FORTIFICATIONE DELLE CITTA,

DI M. GIROLAMO MAGGI, E DEL CAPITAN IACOMO CASTRIOTTO,

Ingegniero del Chriſtianiſs. Re di Francia,

LIBRI III.

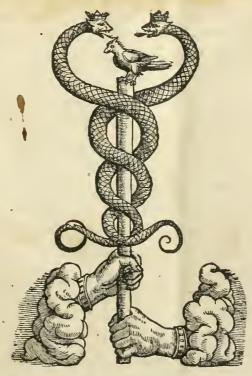
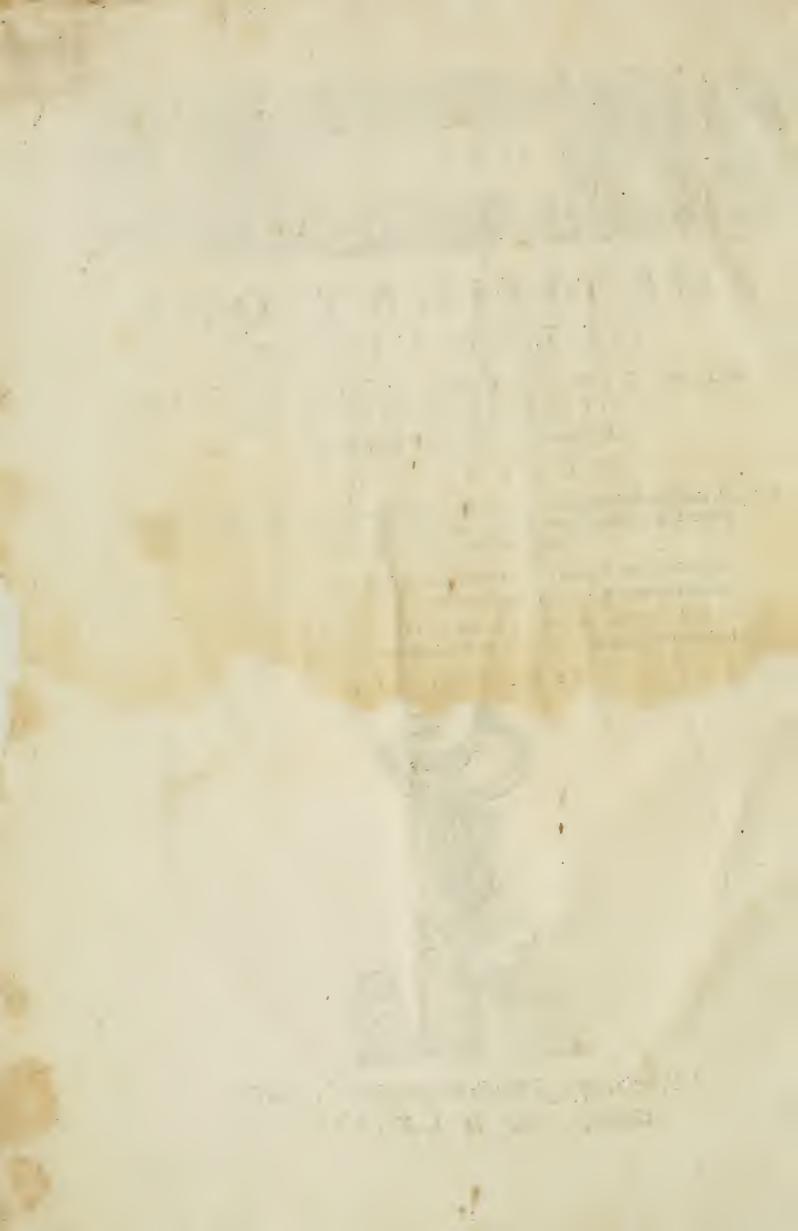
Ne' quali, oltra le molte inuentioni di queſti Autori, ſi contiene tutto quello di più importanza, che fino ad hora è ſtato ſcritto di queſta materia; con infinite coſe, che da molti Signori, Capitani, & Ingegnieri dell'età noſtra ſi ſono hauute.

Diſcorſo del medeſimo MAGGI *ſopra la Fortificatione de gli alloggiamenti de gli eſſerciti.*

Diſcorſo del Capitan FRANCESCO MONTEMELLINO ſopra la fortificatione del Borgo di Roma.

Trattato dell'Ordinanze, ò uero Battaglie del Capitan GIOVACCHINO *da Coniano.*

Ragionamento del ſudetto CASTRIOTTO ſopra le fortezze della Francia.

CON PRIVILEGIO.

In Venetia, Appreſſo Rutilio Borgominiero, al ſegno di San Giorgio, MDLXIIII.

ET GENEROSISSIMO
SIGNORE, IL SIG.
CONTE EVGENIO SINCLITICO, GRAN SINISCALCO DI CIPRO,

&

Collateral dell' Illustrissimo Dominio Vinitiano,

RVTILIO BORGOMINIERO.

IN QVESTA commune allegrezza di tutti i buoni, & d'ogni amator de gli Heroi meriteuoli di gloria & d'honore; nella quale par che unitamente questa Città nobilissima gioisca di concorde e infinito piacere; ho giudicato non disconuenirsi punto, Magnanimo Signore, che io, come affettionato alla grandezza & a' meriti di V. S. Illust. uenga a farle riuerentia, & a rallegrarmi seco di questa nouella dignità, che da questi Signori Illustris. le è stata contribuita. Percioche, se per costume ordinario noi honoriamo coloro, c'hanno alcuna ombra di uirtu, o che co'l mezo del ualore sono ascesi a qualche dignità mediocre, che douremo far uerso V. S. Illust. che con tante lodeuoli circostantie corre a quel fine di gloria, che solo dà all'huomo l'immortalità: & al quale a niun'altro, che a rarissimi, è dato il poterci arriuare? Veramente se noi consideriamo la grandezza, & lo splendor natiuo di V. S. Illust. non sarà chi non resti stupido, quando intenderà la nobilissima Casa Sincliticò essere stata per ogni secolo in tutto il Regno di Cipro ornata di gloriosi fregi d'honore, & di splendidezza; come quella c'ha hauuto titoli honorati, & gradi alti & di somma eccellenza. Ma se noi discorriamo partitamente intorno a' meriti di V. S. Illust. qui subito cesserà ogni marauiglia & ogni stupore; & confesserà ciascuno, che piu innanzi non si possa, ne procedere, ne desiderare. I gradi della nobiltà concorrono in lei, come in quel soggetto, c'hauendo conseguito il titolo di gran Siniscalco in quel Regno nobilissimo, ha preminentia honorata sopra i Baroni; & quelli della propria uirtu concorrono in tal guisa, che mentre l'una con ogni sforzo studia d'auanzar l'altra, non si puo pienamente discernere a qual si conuenga la prima gloria. Per testimonio del uero basta a dir quello, che serue per ritratto d'ogni altra,

come questi prudentissimi Signori, Giudici incorrotti della non punto adulterata Virtù, fra tanti Baroni & Cauallieri chiarissimi, che fioriscono nel lor felicissimo Dominio, hanno solamente eletto, & giudicato V. S. Illust. degna del titolo di Collateral generale; il quale honore è di suprema importanza, & di gran consideratione. Di che uolendomi con lei congratular, come debbo; ne potendo con altro piu honorato mezo, che con quel delle stampe, ho uoluto presentarle quest'opera di Fortificatione, come quella, che a niun'altro, piu ch'a V. S. Illust. conuiene, per rispetto della dignità & del carico, che di presente ha ottenuto. La materia è non pur curiosa, ma anchor necessaria, se ben V. S. Illust. tanto perfettamente la possede, che niuno in ciò le toglie il pregio; & l'auttor d'essa fu cosi honorato, & hauuto caro da due supremi Monarchi, il gran CARLO Quinto, e'l potentissimo Re ARRIGO di Francia; c'hauendo ottenuto da amendue carichi di singolare importanza, ultimamente rendè l'anima a Dio in Cales, doue per commandamento del Re risedeua, con titolo di General sopra le fortezze di quel Regno. Io son sicurissimo, che V. S. Illust. come benigna & cortese l'accetterà con lieto animo, & non dispregierà punto la mia deuotione, secondo ch'io la prego; & harà me nel numero di coloro, che l'osseruano & riueriscono; & le bacio la mano. A XV. di Maggio, MDLXIIII.
In Venetia.

TAVOLA DE' CAPITOLI, CHE NELLA PRESENTE OPERA SI CONTENGONO.

NEL LIBRO PRIMO.

NEL LIBRO SECONDO.

NEL LIBRO TERZO.

IL FINE.

DEL GRAN PHILIPPO, RE CATHOLICO DI SPAGNA,

Re di Napoli, di Sicilia, del Mondo nuouo, &c.

GRANDISSIMA è stata sempre l'affettione, e la diuota riuerentia, Potentißimo, e CATHOLICO Re, quale io, benche il minimo di coloro, che ammirano la gran casa d'AVSTRIA, hò portata al suo Inuittißimo padre CARLO V. Imperatore d'eterna, e felicißima ricordanza. Del che fin dalla mia (quasi dirò) fanciullezza ne hò mostrato qualche segno, col celebrare, quanto in quella età mi fu concesso, e' marauigliosi fatti, e le gloriose uittorie di S. Maiestà. Grandißima parimente è stata, & è al presente quella, ch'io porto al supremo, e soprahumano ualore di V. Catholica Maiestà. Della quale desiderando io darne al mondo un poco di segno, che paßi anche à posteri, hò uoluto consacrare alla eternità del suo nome queste mie fatiche d'intorno alla Fortificatione delle Città, anzi dar lor uita con la uiuacità, e perpetua chiarezza di quello. E se bene io hauerei potuto fare il medesimo, con qualche opera Latina nella principal mia professione, & in altre facoltà, delle quali fin da'miei primi anni cominciai à dilettarmi; hò nondimeno pensato, che questa assai più d'ogni altra le debba esser cara. Auuenghi che V. Maiestà, fra le innumerabili uirtù sue, che bene al più potente Re, che sia frà Christiani, come ella è, s'acconuengono, sempre grandemente s'è dilettata di quest'a Architettura militare, come di cosa, che molto s'appartiene alla conseruatione de' Regni, è delle prouincie. Maßimamente per essere alla sacra corona di V. Maiestà sottoposti molti di quei paesi, che hoggi sono come una trincea contra e' potentißimi nemici del nome Christiano. Per la salute de' quali, insieme con quella di tutti e' fedeli, V. Maiestà di continuo ueghiando, spende alcune dell'hore del giorno megliori nel discorrere co' ualorosißimi Prencipi, e Signori della sua gran Corte, sopra questa necessaria professione d'Architettura, e sopra'l rimanente delle cose militari, per il mezo delle quali si mantengono, e s'accrescono e' Regni, e gli Imperij. Così conceda nostro Signore IDDIO lunga uita à V. Maiestà, & al gran Prencipe CARLO suo figliuolo, come in breue spero uedere, per il sommo ualor suo, posta in grandißima sicurezza tutta la Christianità, con marauigliosa amplificatione della Catholica fede, e de' termini del suo larghißimo Imperio. Al che per auanti non solo da' Rè, & Imperatori

suoi

ſuoi anteceſſori, mà ancora dallo Immortal CARLO ſuo padre con glorioſi fatti è ſtata aperta la ſtrada. La onde il mondo tutto confeſſa, che l'uniuerſal ſalute de' Chriſtiani, da molti ſecoli in quà, è ſtata poſta nel conſiglio, nell'armi, e nello ineſtimabil ualore della potentiſſima Caſa d' AVSTRIA; qual ſempre hà tutte le ſue forze impiegato alla commune ſicurezza, & alla gloria del SALVATOR noſtro; come (per non parlar de gli altri) in molti luoghi n'han fatto fede le magnanime impreſe dello Auguſtiſſimo CARLO. V: ſtupore della noſtra età, e di tutti e' futuri ſecoli. Del quale V. Maieſtà con grandiſſima laude ſeguendo l'eſſempio, dà in un tempo medeſimo à' ſuoi regni cagione di marauiglia, e di ſantiſſima, e Catholica uita. Dalle quai coſe io, oltra la naturale inchinatione dell'animo, non leggiermente commoſſo, ſon sforzato ad amare, e con humil diuotione à riuerire V. Maieſtà. Et hauendo molto prima mandato allo Illuſtriſſ. & Eccel. Sig. Duca di Seſſa, e' miei libri de gli Ingegni, e ſecreti militari, come ad uno de' più fedeli, & affettionati Prencipi, che la ſeruono; acciò gli habbia ad oprare in utilità, e conſeruatione de' ſuoi regni; uengo hora di nuouo à moſtrare à V. Maieſtà la medeſima diuotione dell'animo con queſto imperfetto parto del mio ingegno. Il quale più à quella, che ad altro Rè, e Prencipe dell'età noſtra, per il fine del ſoggetto s'acconuiene, poi che il difendere la Catholica fede, e'l fortificare e' confini della Chriſtianità, è ufficio peculiare del gran Re CATHOLICO PHILIPPO; e l'edificare Città, ſi come anticamente fù cura di Potentisſimi Re, & Imperatori, così hoggi è di V. Maieſtà, che ad alcuno de gli antichi di grandezza d'animo, di ualore, e di potentia non hà da cedere; alla quale con humil diuotione inchinandomi, prego noſtro Signore IDDIO doni perpetua felicità, e uittoria contra e' nemici del nome Chriſtiano.

Di Venetia, il dì primo di Maggio, M. D. LXIIII.

Di V. Catholica Maieſtà

Humiliſſimo, e diuotiſſimo Seruitore,

Girolamo Maggi d'Anghiari.

FORTIFICATIONE DELLE CITTÀ

DI M. GIROLAMO MAGGI D'ANGHIARI, E DEL CAPITAN IACOMO FVSTO CASTRIOTTO DA VRBINO,

LIBRO PRIMO.

Della origine, e cagione di edificar case, e Città; che cosa sia Città, & il fine di quella. CAPITOLO PRIMO.

GIROLAMO MAGGI.

OVENDOSI in quest'opra trattare della fortificatione delle Città, parmi cosa conueniente dir prima qualche cosa della origine, e cagione di edificar case e Città, che cosa sia Città, & il fine di essa. Presupposto sempre adunque, come si richiede, per uerissimo, quello, che nelle sacre lettere si legge della creatione dell'huomo, e della edificatione della prima Città, dico che, secondo i Gentili, che non hebbono, ò non uolsono hauere la cognitione della uerità, i primi huomini, quali habitarono la terra, offesi dalla ingiuria dell'aria, per cagione delle mutationi de'tempi, e mossi dalla natura, qual ci persuade il fuggir le cose, che ci apportano impaccio, e danno; cercarono di schermirsi, e da quella quanto loro era concesso, difendersi. Il perche alcuni si messero ad habitare le grotte, & altri di legnami, sassi, & terra con roza, e sconcia opra fabricarono habitationi; non essendo in questo molto all'hora da più de gli animali priui di ragione, che quasi con la medesima industria si fanno e'nidi, e couili, e si procacciano l'habitationi. Benche alcuni non senza errore uogliono, che gli huomini siano stati da manco delle creature senza ragione, dicendo che essi impararono dalle rondine à far le case di terra. Vsarono ancora di fabricar case di uimini, e di legni cauati, e si messero ad habitare ne gli arbori dalla uecchiezza dentro uoti, donde disse benissimo Virgilio,

Plinio nel lib. 7. cap. 56.

Fabio Pittore nel lib. 1.

» *Gensq; uirûm truncis, & duro robore nata.*

Con queste habitationi l'humane genti menauano lor uita à guisa di seluaggi animali. Auuenne di poi, che da nociue bestie molestate, e da soperchi caldi e freddi, da piogge, e tempestosi uenti noiate, e guastandosi dalla humidità la congiontione del terreno, de'legnami e delle pietre, furono sforzate à pensare gagliardi ripari, e schermi dureuoli. E perciò uedendo che le cose mal congionte, e senza fondamento (che senza fondamento da principio s'inalzarono le ca-

ſe) non poteuano lungamente durare, fabricarono con miglior arte di legnami, terra, e pietre ben congiunte, i fondamenti, e ſopra di quelli inalzarono le mura, & coſi uénero più fidatamente à far l'opere. Dopo coperte le ſommità delle mura non più triangolari, che quadrangolari, moltilatere, ò tonde, mà come ueniua lor bene, con frondi d'arbori, legnami, e laſtre, & per gran ſpatio di tempo ueſtendoſi di pelli d'animali, & parte nude, dimorarono quà, e là diſperſe per monti, e campagne all'hora ſeluoſe. Indi à poco à poco creſcendo il numero delle genti, & non poſſendo capire tutti e'figliuoli, e deſcendenti d'uno in una ſola caſa, ne furono col medeſimo ordine fatte altre d'attorno, di maniera che in molti luoghi ſi uennero à fare quelle che hoggi chiamiamo uille, e contadi. Ma perche, come dice Ariſtotele, l'huomo è per natura animale facile, e nato allo accõpagnarſi con gli altri huomini (come ancora ſi uede eſſer coſtume d'alcuni animali priui di ragione) molte adunationi d'huomini cominciarono ad habitare inſieme: tra' quali regnaua colui, che ſi uedeua, e prouaua fra gli altri più di forze, di giuſtitia, e di conſiglio eccellente. Donde non ſenza ragione Ariſtotele, Cicerone, Salluſtio, & altri hanno detto, che i primi huomini furono retti e gouernati da' Rè. Eſſendo di poi gli huomini dalle crudeliſſime beſtie moleſtati, & dalla malignità d' altri huomini, che per uarii caſi s'erano da loro diuiſi, aſſaliti pẽſarono di fare una difeſa commune; & così circondarono le priuate habitationi d'un cõtinuo muro. Cicerone, e Virgilio uogliono, che la eloquenza, & il dolce parlare di chi in que' tempi era più eccellente, fuſſe cagione di fare adunar gli huomini in una ragioneuol compagnia; donde ſi fece la Città. Le quai coſe non piacciono à Lattantio Firmiano. Ariſtotele al propoſito noſtro parlò in queſto ſentimento, Perche (dice egli) noi uediamo, ogni Città eſſere una certa compagnia, & ogni compagnia eſſere ſtata fatta per cagione di qualche bene (imperò che ogni huomo fa tutte le coſe per cagione di quello, che par buono) è manifeſto, che tutti conſiderano qualche bene, e grandiſſimamente quella, che di tutte le coſe è principaliſſima, e tutte l'altre abbraccia. Queſta è quella, che ſi chiama Città, e ciuile compagnia. Adunque la caſa è una compagnia d'ogni di, conſtituita e fatta ſecondo la natura. Ma quella prima compagnia, la quale è fatta di più caſe per cagione d'utilità non d'ogni giorno, è il Vicinato. E grandiſſimamente ſecondo la natura pare che'l Vicinato ſia uno accreſcimento di caſe di coloro, quali diciamo inſieme eſſere accreſciuti & eſſer figliuoli de'figliuoli. Laonde primieramente le Città erano ſotto i Rè, & hoggi anche le nationi; imperoche ſono creſciute di coloro, che erano ſotto il regno. E la prima adunatione (per diuidere, ſi come è neceſſario, le coſe compoſte fino alle ſemplici) fù quella dell'huomo, & della donna per conſeruatione del genere humano, donde fù la caſa. Dipoi fù l'altra adunatione di ſerui, e miniſtri di caſa per utile della prima compagnia. Di poi creſcendo, & aumentandoſi la generatione, ſi fece la Villa, o'l Vicinato, che è di più caſe. All'ultimo per conſeruarſi più utilmente in tutti e'biſogni, e contra le ſtraniere ingiurie, ſi fece la Città, quale è di più famiglie, & adunationi di caſe. Il medeſimo Ariſtotele in un'altro luogo parlò coſi, Ma quella compagnia, che ſi fà di più uicinati, è la Città, la quale hà la uita di tutta ſufficienza, fatta per cagione di uiuere, hauendo l'eſſere per cagione di uiuer bene. Per la quai coſa ogni Città è per natura; auuenghi che per natura ſono le prime compagnie, perche queſta compagnia è il fine di quelle per natura, & il fine è per natura. Per queſte coſe adunque ſi dimoſtra, che la Città è nel numero di quelle coſe, che ſono per natura, e che l'huomo per natura è animal ciuile. E certamente ſecondo la natura in prima è la Città che la caſa, e che ciaſcheduno di noi, conciosia coſa che è neceſſario che'l tutto ſia prima che non è la parte; perche ſe ciaſcheduno ſeparato, e da per ſe ſteſſo non è ſufficiente, è come l'altre parti inuerſo il tutto. Altroue il ſu detto Philoſopho parlò

Nel cap. 7. del lib. 3. delle Miſcellanee.

Ariſt. nel libro 1. della Polit. Cicerone nel lib. 3. delle Leggi. Salluſtio in Catilina.

Cic. nel lib. 1. della Inuentione. Virgilio, ne' uerſi ſopra Orpheo. Lattantio nel lib. 6. cap. 10. Ariſt. nel lib. 1. della Polit.

Caſa che coſa ſia.

Le Città da principio erano ſotto e' Rè.

Nel lib. 3. della Politica.

Nel lib. 3. della Politica.

parlò in questo sentimento, Adunque il fine della Città è il uiuer bene, e la Città è una compagnia di generarioni, e di Vicinati di uita perfetta, e da se sufficiente, cioè (come dicemmo) uiuer bene, e beatamente. Adunque si hà da dire, che la ciuil compagnia è per cagione di ben fare, e non per uiuere insieme. In un'altro luogo l'istesso Aristotele parlò in questo tenore, La Città è una moltitudine di case, abbondante di terreno, e di danari quanto basta per uiuer bene. Questo è quanto dice Aristotele à proposito nostro, dal quale non hò tolto tutte le parole continuate, mà solo quelle, che mi pareuano degne d'esser poste in questo luogo, e ciò hò fatto imitando Callistrato nostro Giureconsulto, qual fece il somigliante adducendo certe parole di Platone, come si uede ne' Digesti, & è stato auuertito dallo Alciato. Platone, qual meritamente fù chiamato diuino, tiene che la prima ragione, che spinse gli huomini al fare le Città, fusse il bisogno humano. Laonde ne'suoi scritti lasciò il sentimento sottoposto, Fassi adunque la Città (come io mi stimo) perche nessuno di noi da se stesso è sufficiente à se medesimo, mà hà bisogno di molti: e non fu altro il principio di fare le Città. auuenghi che gli huomini così uno con l'altro si riceuono, & uno per uno uso pigliano, & l'altro per un'altro: perche in molte cose hanno di bisogno, & così anche adunano molti in una habitatione communicatori, & aitatori: la quale adunatione noi chiamiamo Città. fin qui Platone. La seconda cagione appresso il medesimo, del fare le Città, fù la difesa, e saluezza cōtra le bestie, che nuocono à l'huomo, accioche congregate molte genti insieme, e cinte di muraglie, facilmente potessero difender se stesse, non essendo prima quando erano qua, e la disperse, atte à far questo. Il sentimento delle parole di Platone è il sottoscritto, Gli huomini da principio stando così, andauano, & habitauano qua e la; impero che non haueuano ancora fabricato le Città; e perciò erano per tutto sbranati dalle fiere, per essere eglino i più deboli. Imperoche la facoltà dell'arti era sufficiente al procacciar da uiuere, mà non già à combattere contra le feroci bestie: perche erano senza cognition ciuile, di cui una parte è l'arte militare. Adunque per fortificarsi contra quella rouina, si raunarono nelle fabricate Città. fin qui Platone. Meletio Greco Philosopho, e Christiano dice il medesimo, che hanno scritto questi due grandissimi huomini, quali in tal cosa sono assai da cordo, percioche essi conuengono nella origine della Città; donde si come appresso Platone la Città è una adunation d'huomini, nella quale le persone una con l'altra s'aiutano, & in tal maniera discacciano il bisogno, e uiuono bene, e sufficientemente; così anche appresso Aristotele, la medesima Città è una communità fatta di molti Vicinati, compi'ta & ordinata per uiuere à sufficientia, e bene. Solo si deue auuertire d'intorno alle cose predette, che pare, che la Città si pigli in due modi; cioè in uno per la moltitudine de gli edifitij insieme uniti: in l'altro per huomini insieme raunati, che un l'altro s'aiutino con ordine in uno stesso luogo. Nondimeno ogniun sà, che gli edifitij non si fanno senza gli huomini, & si fanno acciò siano da gli huomini habitati; e gli huomini insieme raunati, quando siano senza edifitij, non possono uiuer bene, & à sufficienza. E quando noi diciamo Città, non intendiamo congregation d'huomini, che non habbia à star congiunta con edifitij & habitationi, benche sia costume de'Tartari, come testifica Hippocrate & altri hanno scritto, di andar qua è la per i paesi con le mogli, e figliuoli, e con tutto l'hauer loro, habitando in certi piccioli alberghi, che portano sopra à carri, donde le loro Città erano e sono mobili: e benche Themistocle, come racconta Plutarco, abbandonata la Città d'Athene, & ridottosi con tutti gli Athenies sopra l'armata, ad uno, qual diceua, che egli era priuato della Città, rispondesse così, Le dugento Galee ci sono per una Città de'Greci grandissima, perche hora sono alla difesa di chi uuole ritener la salute. ueggo nondimeno che Cicerone dice, che l'adunationi d'huomi-

Nel lib. 1. della Econom.

Ne' Digesti sotto il titolo De Nūdinis.

L'Alciato nel lib. 4. cap. 8. delle Dispuntioni.

Platone nel lib. 2. della Rep.

Platone nel Protagora.

Meletio nel lib. del la natura dell'huomo.

Hippocrate nel lib. Dell'aria, acqua, e luoghi.

Beroso Chal. nel lib. 5.

Plutarco nella uita di Themist.

Cic. nel sogno di Scipione.

Giustino nel lib. 2. *Quint. nel lib. 8. cap. 2.* *Gellio nel lib. 18. cap. 7. per autorità di Verrio Flacco.*

ni da ragion ciuile accompagnati, si chiamano Città. la qual upinione fu anticamente del su detto Themistocle, quale secondo che testifica Giustino abbreuiatore di Trogo Pompeo, nel persuadere à suoi cittadini, che abbandonassero Athene, disse, che le mura non erano la Città, mà e' cittadini. Pure io trouo che Quintiliano, & altri hanno preso la uoce Città per gli edifitij; & è cosa chiara che la medesima uoce significa il luogo con gli edifitij, e cinto di muraglia, la ragione di tutti, e la moltitudine de gli huomini congiunta in sieme con ragione. Ma lasciando in dietro altre cose, ch'io potrei addurre di questa materia, cioè, che communemente hoggi si chiamano Città e'luoghi, che hanno il Vescouado (nondimeno tale usanza non è appresso e' Germani & i Sarmati, come fanno fede Giouan'andrea, e l'Alciato) e di piu, che secondo alcuni Canonisti, e Legisti, Città si chiamano e'luoghi cinti di muraglia, e quali per autorità de gli antichi, ò in lettere, e rescritti dello Imperatore, saranno stati nominati Città; dico che lasciando da parte queste e simili altre cose, uoglio che pigliamo la uoce Città per gli edifitij cinti, ò ancora da cingersi di muraglia, dentro à quali nō possono uiuere i cittadini bene e sicuramente, se non ui s'aggiugnerà la fortificatione; se però il luogo non sarà forte da se stesso e per natura, come Venetia ancor che non habbia intorno mura, e come è quasi d'ogni intorno San Leo di Montefeltro, l'una Città per essere in acqua, e l'altra per essere sopra un sasso, e scoglio cinto di balze, e ruine; e come era in buona parte Lacedemone, donde ageuolmente potè mantenersi gran tempo per mezo del ualore de' difensori sicura, ancor che non per tutto (come alcuni si pensano) mà in molti luoghi mancasse di muraglie, cioè (come dice Liuio) doue il luogo era più alto, e difficile ad entrarui.

Bart. in l. Si hæres. §. Vicis. ff. de leg. 1. l. l. fin. ff. de Colleg. illic. & in Extrau. Qui sint rebel. in uer. Lombardiæ. Bal. in l. ex hoc iure. ff. de Iust. et iu. Glo. in c. pri. in uer. Ciuitatibus. de Iur. iur. in 6. Innoc. in c. Cùm ab ecclesiarum. extra de offic. ord. Ias. in d. l. Si hæres. Io. And. in c. Si ciuitas. de Sent. ex. in 6. Alciat. in. §. Vrbs. l. Pupillus. ff. de Verb. sign. Liuio nella Deca 4. del lib. 4.

Della prima Città che fù fatta, e del sito, e luogo della Città. Cap. II.

Girolamo Maggi. *Varrone nella Prefatione del li. 3. de Re rustica.* *Plin. nel lib. 7.*

HAVENDO la diuina natura (come lasciò scritto Marco Varrone) dato à gli huomini le campagne, l'arte humana edificò le Città. Appresso de'gentili nō è certo chi fusse il primo, che edificasse Città; imperoche Plinio dice che'l primo, che fece la Città, fu Cecrope, quale, secondo Giustino & altri, fu inanzi à'tempi di Deucalione (& questa Città da Cecrope edificata, fu poi la rocca d'Athene) & altri uogliono che Argo fusse prima edificata, alcuni dicono Sicione, & gli Egittij Diospoli. Ma secondo la uerità delle sacre lettere, Caino figliuolo d'Adamo fu il primo, che fabricasse la Città, e questa fù (secondo che uogliono alcuni) nel monte Libano, di cui ancora si ueggono le ruine, dette hoggi da gli habitatori, la Città di Caino. Gli altri, che uennero dopo, edificarono le Città in luoghi forti, quali hauessero d'intorno terreni, che coltiuati potessero nutrire gli habitatori; e le faceuano non grandi, ma picciole, come testifica Dionigi Halicarnasseo; & che perciò tutte l'antichissime Città di Toscana erano picciole. Babilonia ancora edificata da Gioue Belo, fu (secondo che lasciò scritto il Beroso Chaldeo, piu tosto castello, che Città; qual di pòi di picciola qual ella era, fu fatta grande da Semirami: la onde si può dire, che essa più presto la edificasse, che l'ampliasse. Hanno scritto alcuni, che dopo il Diluuio, gli huomini per timor dell'acque cominciarono à ritirarsi in luoghi alti, e quiui fabricarono le Città. Ma il testimonio di Moisè ci dimostra tal cosa esser falsa, dicendo egli, che dopo il Diluuio gli huomini uenendo dall'Oriente, trouarono un piano nella ragione Sinear, e ui habitarono, e dipoi cominciarono ad edificarui la Città e la torre Babel, e questo à persuasione di Nimrod, donde da lui hebbe il nome. Si debbe credere che in

Moisè nel cap. 4. del Genesi. *Giosepho nel lib. 1. delle antic. Giud.* *Giouanni Annio Com. del Beroso.* *Dionigi Halic. nel lib. 1.* *Beroso nel lib. 5.* *Moisè nel cap. 11. del Genesi.* *Giosepho nel lib. 1. delle antic.*

que'tempi antichi auueniſſe nel fabricare le Città, quello che ſi uede interuenire nell'altre coſe, che dall'arte humana ſi fanno. Percioche gli huomini fanno un trouato, e riuſcendo quello alla pruoua per qualche accidente in parte dannoſo, ò ſconcio, eſſi lo rimutano, e ſempre aggiugnendo rimedij, lo fanno al fine perfetto, acquiſtandoſi la perfettione per longo uſo, et in molto tempo. Furono adunque l'antiche Città da principio fatte in que'luoghi, ne'quali ſi trouauano con l'habitationi i rozi huomini. Dopo ſoprauenendo l'ingiuria, e l'aſſalto de gli altri huomini, che facilmente le debellauano, ſi cominciò à penſare che era il meglio à ritirarſi al uantaggio del ſito, e ne'luoghi alti, à'quali difficilmente, & à gran diſuantaggio poteſſe auuicinarſi il nemico, & auuicinandoſi, ne poteſſe di leggiero eſſere ſpinto in dietro. Di qui è, che la maggior parte delle antiche Città, caſtella e rocche ſi uede eſſer ſtata fatta ne'colli, e monti, ancor che in quelli ſi patiſſe gran careſtia d'acqua; donde leggiamo nelle ſacre lettere, molte Città, e caſtella eſſerſi ſeruite dell'acque, che erano di fuori. Homero ancora padre della antichità, parlando delle figliuole d'Antifato Leſtrigone, e d'Ithaca, dimoſtra il medeſimo; & hò ciò notato ancora appreſſo altri ſcrittori, quali per breuità laſcio indietro. Queſte tali Città, terre, e rocche ſi ſeruiuano delle citerne, & anche dell'acque uicine, che erano fuori delle mura; come ſi uede per quello, che ſcriue Aulo Hircio, ò pure Oppio, parlando di Vſſelloduno poſta in monte; e per quello, che ſi legge in Samuello della Città dell'acque uicina à Raab Città, che non era altro (come io mi ſtimo) che un forte fatto d'intorno à qualche acqua, della quale ſi ſeruiua Raab: qual fortificatione in ſimili luoghi è chiamata da Vegetio Borgo. Et quando era timore d'aſſedio, all'hora ogni huomo ſi forniua d'acqua, come ſi uede per le parole del Propheta Nahum, qual dice, Attingi e porta dell'acqua per l'aſſedio; fortifica, etc. Dopo lungo tempo creſcendo la moltitudine de'cittadini, quali commodamente non poteuano ſtare in luoghi alti, che non ſogliono hauer troppo larghi ſiti, e confidatiſi nell'arte, e nelle forze, di nuouo ritornarono al piano, come ſi uede eſſer auuenuto à molte Città non ſolo in Italia, mà anche in altre parti del mondo. Alcune Città nondimeno rimaſero ne'monti, e luoghi rileuati, & à molte s'aggiunſe il piano.

Nel Geneſi al cap. 24. in Samuello nel cap. 9. in Giudetta nel cap. 7. San Gio. nel cap. 4.

Homero nel lib. 10. & 17. della Vliſſea. Hircio nel lib. 8. della guerra Fráceſe.

Nel lib. 2. cap. 12. di Samuello.

Vegetio nel lib. 4. cap. 9.

Nahum nel cap. ultimo.

QVANTO s'appartiene alla bontà ò triſtitia dell'aria, gli antichi da principio in ciò non poſer molta cura; mà di poi uedendoſi mancar le perſone per continue malatie, ſi abbandonauano i luoghi, ò traſferiuanſi le terre, e Città in parti meglio ri, ò ſi rimediaua al danno il meglio che ſi poteua. Racconta Plutarco, che ſi diceua che la ſua patria Cherone, era già ſtata in tal luogo edificata, ch'ella riſguardaua inuerſo il Ponente, e da Parnaſo pigliaua il Sole, che ſe ne uà all'Occaſo: e che di poi da Cherone fu quaſi trapiantata, e riuolta all'Oriente. Di piu, che Empedocle Phiſico chiuſe la profonda apertura fra le ripe d'un monte, donde sboccaua la cagione delle infermità, uenendo da tal lato il fiato peſtifero del uento Oſtro ne' campi uicini, per il qual fatto parue, che egli diſcacciaſſe la peſte di tal luogo. Platone doue tratta della edificatione della Città, non prouede alla ſanità dell'aria, auuenghi che (ſecondo che dice Marſilio Ficino) uoleua eſſer medico dell'animo & nõ del corpo, ſicome fece ancora quando eleſſe il ſito per l'Academia, facendola in luogo di cattiua aria, per hauer egli (come alcuni dicono) riſpetto ſolo alla commodità dell'animo, e della mente. Truouo nondimeno che'l medeſimo Platone uuole, che la Città ſi faccia in luoghi alti acciò ſia più forte, e più monda; & ogniun sà che la monditia della Città, gioua grandemente à mantenir ſani gli habitatori, & i luoghi alti ſono più ſani che i baſſi: il che uolendo ſignificare i Greci, edificauano i tempij ad Eſculapio Dio della medicina e ſanità, ne'luoghi alti. Ancora il medeſimo Platone dice, che la Città ſi debbe fare, quanto ſia poſſibile, nel mezo del paeſe, in luogo che habbia la commodità, e gli agi, che s'appartengono

Plutar. nel lib. della Curioſità.

Platone nel Dial. 4 delle leggi.

Enea Platonico in Theophr. & il grá Baſilio nell'opera intitolata, Del leggere i libri de' Gentili.

Plutarco ne' Problemi.

Plat. nel Dial. 4. et 5. delle leggi.

gono ad una Città. uuole nondimeno ch'ella sia lontana da'mari, e da'porti in luogo non tr. ppo abbōdante, acciò gli animi per lo essercitare la mercātia & i traf fichi, cioè negotij di guadagni, non uenghino à diuentar poco generosi; tenendo in un'altro luogo, che la Città si conserua e fa gran cose, non con le ricchezze, mà con la uirtù. Altroue nōpiglia molta cura delle muraglie della Città, dicēdo, che si cura poco ch'ell'habbia intorno le mura, e perciò uolentieri accōsente à gli Spartani, che haueuano la Città senza muraglia. benche (come habbiamo auuertito di sopra) la cosa non stia come il uolgo si pensa.

Nel Dialogo 4. del Giusto.

Nel Dialogo 6. del le leggi.

ARISTOTELE, che fù più accorto e di miglior giuditio in questa & in molt' altre cose, dice che la Città si debbe fare in un paese, che sia di tal forma (secondo coloro, che sono pratichi nel mestiero dell'armi, à'quali egli uuole che si presti in ciò fede) che non permetta ch'ella sia facilmente assaltata, e dia commodità à' cittadini di potere ageuolmente uscire sopra le cose altrui. Di più che'l paese deb be esser basteuole, e produrre abbondantemente tutte le cose, si che di nulla hab bia bisogno; e tanto, che possa nutrire gli habitatori otiosi, che uiuino insieme liberalmente, e con temperanza. Appresso uuole, che quando occorrirà, si possa facilmente conoscer la moltitudine de gli huomini della Città, e che'l paese sia sottoposto all'occhio, cioè che senza difficoltà si possa conoscere, & ageuolmente soccorrere. In oltre, che'l sito della Città, acciò sia commodo, fà mestiero che sia in terra & in mare, à fine che da l'uno, e l'altro lato si possa hauere il uitto à sufficiēza, e la difesa. E che quanto al sito si debbe hauer riguardo alla sanità, e perciò bisogna uoltare la Città all'Oriente, & à que'uenti, che indi soffiano, perche apportano sanità: e che quella, che uolterà le spalle alla Tramontana, sarà megliore d'inuerno. Vuole ancora Aristotele, che la Città si faccia in tal luogo, ch'ella ab bondi di stagni & acque naturali, e quando tali commodità manchino, che si fac cino citerne, e grandi adunationi d'acque piouane, si che per i tempi d'assedio non ne possa mancare. Scriue Giulio Cesare che i Germani cercauano d'hauer d'attorno ampie solitudini, e deserti terreni, guastando il paese inuerso i confini, per assicurarsi in tal maniera contra le correrie de'nemici. E certamente s'è ueduto appresso gli antichi, l'asprezza, e sterilità de'paesi hauer grandemente giouato à gli habitatori; percioche si legge, Sestori Re d'Egitto non hauer condotto l'essercito sopra l'Ethiopia per cagione della carestia del grano, e dell'asprezza di co tal paese; e gli Arabi perche sopportano mancamento di frutti, & acqua, essere sta ti securi. Lasciò scritto Tito Liuio che si diceua, il contrario per contraria cagione essere auuenuto à l'Italia, al quale acconsentono Plutarco e Plinio. Donde Valentiniano, e Gratiano Imperadori fecero una legge, che nessuno potesse portare à' Barbari uino, olio, ò liquame, non solo per uso di detti Barbari, ma ne anche per darne loro solo à gustare. Vitruuio uuol similmente che'l sito della Città sia in luo go di buona aria, cioè solleuato, e che manchi di nebbie e brine, & che risguardi alle regioni temperate del cielo, e che non habbia paludi. Non giudica cosa utile che la Città sia uolta à Ponente ò à mezo giorno, essendo quella uicina al mare. Gli piace ch'ella risguardi à Tramontana. E che se pur noi uorremo edificare la Città sopra qualche palude uicina al mare, fà mestiero che quella sia uolta à Tramontana, ò alla parte del cielo, che è fra Tramontana e Leuante, e che la palude sia più alta che non è il lido del mare, acciò quando il mare per fortuna gonfia, ui entri l'acqua salsa, & si commoua la dolce, e così si uieti che non ui si generino, e non ci uiuino animali palustri, che sogliono esser nociui infettando co'fiati l'aria. E che tai luoghi siano sani, allega per testimonio le paludi intorno ad Altino, à Rauenna, ad Aquilegia, & altre terre, & à Salapia uecchia in Puglia, quale già fu da Marco Ostilio trasferita quattro miglia lontano dal luogo dou'ell'era pri ma, & aperto il lago uerso la marina, di pestilente diuenne sana. Strabone ancora

Nel lib. 7. della Polit.

Nel 7. della Polit. cap. 11.

Liuio nella Deca 1. de lib. 5. Plutarco in Camil. Plin. nel lib. 12. cap. 1. L. 1. C. quæ res export. non debeant. l'Alciato nel lib. 4. delle Disp. cap. 11.

Strabone nel lib. 4.

ta lasciò scritto il medesimo, cioè che per cagione dell'acqua marina, qual entra nelle paludi, e dell'acqua de'fiumi, che nelle medesime sboccano, si medica il tristo odore delle fangose, e pestilenti acque, e la città diuien sana, il che è cosa mara uigliosa; come ancora auuiene in Alessandria d'Egitto, doue il uitio dell'aere della palude, è discacciato l'estate dallo accrescimento del fiume. Il medesimo Vitruuio hà riguardo non solo alla sanità della Città, mà ancora al uiuere; perciò gli piace, che'l luogo sia abbōdante di frutti da nutrire la Città, e che habbia i prouedimēti delle uie, ò le cōmodità de'fiumi ò del mare per cagione de'traffichi, seguendo in questo, come si uede, il parere d'Aristotele. Donde à ragione Alessandro Magno, come racconta il su detto Vitruuio, disprezzò il parere di Dinocrate Macedone Architetto, qual lo consigliaua, ch'ei fabricasse nel monte Atos di Thracia, hoggi chiamato Monte santo, una Città, qual saria stata bellissima, e d'eterno ricordo al nome suo; e ciò non per altra cagione se non perche intese, che'l luogo non haueua intorno terreno da poter nutrire gli habitatori, allegando questa ragione, che si come il fanciullo poi che è nato, se non hà il latte della nutrice, non può uiuere, ne crescere, cosi anche la Città senza campi abbondeuoli di frutti, e nutrimenti. Della qual cosa diuersamente parlano Plutarco, e Strabone, cioè quanto s'appartiene alla risposta d'Alessandro, & à tal nome dello Architetto. Bēche noi uediamo molte Città mantenersi in luoghi asprissimi, e che al tutto niente producono, essendo aiutate solamente dalla nauigatione, quali se non haueranno il presidio di grossa armata, facilmente per lungo assedio uanno à pericolo di perdersi. Piaceua à gli Egittij la Città, che fusse in tal luogo posta, che da un lato hauesse il mare, da l'altro il deserto, dalla destra erti monti, & dalla sinestra larghe paludi. Scriue Thucidide, che gli antichi si posero à fabricar Città alquanto lontano dal mare, non per altro, che per timore de'Corsari; mà che di poi fatti forti d'armate nauali, si auuicinarono à'liti. A' molti piace che si debbin fare le Città sopra'fiumi, e ciò per commodità dell'acque. Ma noi uediamo che bene ispesso le commodità son ritornate in danno, come per essempio di Roma, e di Fiorenza ultimamente s'è prouato; hauendo queste sopportato danni grandissimi dalle inondationi l'una dall'Arno, e l'altra dal Teuere. Di più, alcune Città, per il mezo delle quali passano fiumi, sono state prese per il letto di quelli, deriuate l'acque in altra parte. come interuenne à Babilonia, del che non solo gli historici, Frontino & altri ne fan fede, mà ancora le sacre lettere, come leggendo Gieremia si può uedere. Et non solo stanno sottoposte à questo pericolo le Città, che sono sopra'fiumi, per simil cagione, ma ancora per poterle inondare il nemico quando le strigne d'assedio, col chiudere il fiume dalla parte di sotto, e far in tal maniera rouinar gli edifitij, guastar le uittuaglie, e con nauili, zatte, & altre simili machine auuicinarsi alla muraglia, ò ancora passar drento. Racconta Senophonte, che essendo Agesilao à campo à Mātinea Città, per mezo della quale passaua un fiume, la fece tutta inondare col modo predetto, & à quella apportò grandissimo impaccio, e danno, Donde (dice egli) le cose, che in tal maniera d'intorno à Mantinea successero, fecero gli huomini più prudenti & auuertiti, che non facessero che per le Città corrissero e' fiumi. S'aggiugne à questo un'altro danno, che è contra la sanità de'corpi, massimamente quando le ripe saranno alte, come hanno detto Vitruuio & altri. impe-roche non ui percotendo il Sole co'raggi dentro così presto, n'esce crudo uapore, cruda nebbia, & aria, che offende gli habitatori. Aristotele ancora lasciò scritto, che la mattina de'fiumi esce un'aura fredda, il che non interuien già nel mare, del che egli ne rende la ragione, qual non occorre in questo luogo scriuere. Le ualli per siti da Città, sono state al tutto da huomini intendenti fuggite, per cagione della grossa aria, delle nebbie, e de'gran caldi, che in quelle si ristringono. I monti troppo alti, son dannati per cagione de' souerchi freddi, e del danno, che dalla troppo

Paludi in che modo non siano dannose.

Vitruuio nel proemio del lib. 2.

Plutar. nella uita d'Alessandro, & nel lib. della fortuna, e uirtù del medesimo. Strabone nel lib. 14.

Thucidide nel Proemio.

Gieremia al cap. 51.

Senophonte nel lib. 5. delle cose de'Greci.

Arist. nel problema 16. della diuisione 23.

troppo sottile aere e crudo, e dalle gran mutationi con nocumēto, in quelli sieguono contra e' corpi humani, oltra che tai luoghi hanno sempre mancamento d'acque. Sono stati schiuati ancora que'luoghi, che sono à piedi d'altissime mōtagne, & altri diuersi siti, de'quali non fà mestiero in questo luogo parlare, auuēghi che, à'di nostri non s'usa più edificar di nuouo Città (eccettuando l'isole & e'paesi del Mondo nuouo) ne andare con colonie ad habitare in paesi stranieri, mà è assai s'altrui si fortifica e difende dentro alle Città uecchie. Però lascio indietro molte cose, ch'io potrei addurre di questa materia, massimamente d'intorno à l'aere secōdo gli scritti di Galeno, Auicenna, & altri; e come, secondo il parere di Giulio Firmico & altri della sua professione, gli influssi di diuerse stelle causino in diuersi luoghi e paesi del mondo diuersi costumi; & il simile auuenga, secondo Hippocrate, Platone, Aristotele, Cicerone, Polibio, Plinio, Galeno, & alcuni altri, per cagione di diuersi aspetti di cielo, e diuersa sorte d'aere de'luoghi, doue habitiamo: le quai cose diligentemente s'haueriano à considerare, quando occorrisse d'hauere ad eleggere un bonissimo sito per fabricarui la Città, auuenghi che (se noi non uogliamo credere à coloro, che hanno scritto della forza de gli influssi celesti) si uegga che l'aere hà grandissima forza in noi, perche di quello ci nutriamo continuamente, essendo noi di quello composti come de gli altri elementi; perche, come dice [a] Aristotele, tutte le cose sono nutrite da quello, di che son fatte. & Hippocrate e Cicerone (per non addurre hora l'autorità d'altri) apertamente testificano che noi ci pasciamo anche d'aere; e sapiamo che le qualità de'nutrimenti sono di non picciol momento ne'corpi.

Galeno nel lib. 1. del mantenir la sanità.

Auic. nella Fen. 2. del lib. 1. Dottr. 2. ca 5. 8. & 11.

Hippoc nel lib Dell'aria, acqua e luoghi Plat nel Timeo, nel Menesseno, nel lib 4. della Rep. e nel lib 5 delle leggi Arist. nel 7 della Polit. Cic. nel lib. 2. della Nat de'Dei, nel libro del Fato, & nel 2. della Diuinat. Polibio nel lib 4. Plin lib. 2. cap. 3. Galeno nel lib. della sostanza delle uirtù animali, nel cap. 9. nel lib. 2 de'Temperamenti, & nel libro intitolato, Che i costumi dell'animo, sieguono la complession del corpo.

[a] *Arist. nel li. 2. della Gen. et cor. cap. 8. Hippoc. nel lib. De'fiati. Cic. nel lib. 2. della nat. de' Dei.*

LASCIANDO adunque da parte queste cose, e parlando solo di quello, ch'è di maggiore importanza, e s'appartiene alla fortezza della Città, dico, che quando mai s'hauesse à far di nuouo qualche Città, si doueria considerare s'ella debb' esser Metropoli, e principal d'uno stato, e Regno, ò nò. E s'ella douerà esser Città Regale, Ducale, ò Metropoli, mi piaceria ch'ella (secondo il parere di Platone) fusse nel mezo del paese, e che per il manco hauesse d'intorno tre altre Città. Il che recheria grandissima utilità, perche uenendole à dosso quanto si uoglia grande sforzo di gente nemica, ella non potria mai esser colta sprouista. Scriue Thucidide, che uenendo l'essercito della Morea à' danni d'Athene, prima che entrasse nello Atheniese, trouò una Città murata & assai forte, detta Enoe, della quale gli Atheniesi si seruiuano come d'una fortezza in caso che fusse uenuta sopra di loro la guerra. alla quale il detto essercito appresentò le machine da espugnare, & dette l'assalto, e non la potè conquistare; e che in quel mentre gli Atheniesi hebbero commodità di portar dentro alla Città ogni cosa, di maniera che per cagione di Enoe non furono colti sprouisti. Lo Illustr. Sig. Piero de' Medici ancora con l'aiuto di Papa Alessandro, cercando di rientrare in Fiorenza, accompagnato dal ualore del S. Vitellozzo Vitelli, e d'altri signori, e capitani ualentissimi, con buon numero di soldati, e gran copia di munitioni, fù tanto ritenuto dalla espugnatione del Borgo Sansepolcro, e d'Anghiari mia patria, qual prese à patti, hauendo prima fatto una giusta batteria, che i Fiorentini hebber tempo di prouedersi, donde essendo dopo sotto Arezzo, fù costretto per la sopragiunta de'nemici di lui più potenti, ritirarsi, e sbandare. Potrei addurre altri essempij, ch'io per breuità lasciò da parte, per i quali come per questi, si uederia chiaramente, che è cosa utile alle Città principali, hauer dattorno luoghi forti, che ritenghino e'nemici fino à tanto, che quelle si possino prouedere di quanto fà loro di bisogno, al che non si hà mai il tempo si lungo, che non riesca scarso, come si uide che successe à Fiorentini, quali sapendo gran tempo innanzi la certezza del futuro assedio, non si poterono tanto prouedere, che loro bastasse. Benche alcuni cercando di pigliar Città principali, s'habbiano con felice successo lasciato indietro

Thucid. nel lib. 2.

Anghiari battuto dal S. Piero de' Medici.

tro Città nemiche, e siano andati alla difilata ad assalir quella, che più desiderauano. Mà da un solo essempio, e successo, non si deue argomentare, massimamente quando gagliarde ragioni sono per la parte contraria.

ADUNQUE sarà cosa utilissima, che la Città principale sia in mezo dello stato, percioche il nemico, che le uorrà uenir sopra, hauerà fatica, prima che se l'auuicini, di leuarsi dauanti tutti gli impedimenti de l'altre Città e fortezze, ch'egli trouerà per la strada, ò à quella uicini, per non si lasciar dietro alle spalle il nemico, qual uieti, che di fuori non gli uenghino di continuo le uittuaglie. Se però non uorrà hauer spesa e briga di tenere un'altro essercito, che sempre faccia la scorta à' uiuandieri per tutti e'luoghi pericolosi, quale inconueniente quanto sia grande, lo può giudicare ogni huomo, che non sia priuo di giuditio. Ne seguirà ancora alla Città principale un'altra utilità, quando si faccia in mezo di più Città; cioè ch'ella non potrà mai essere assediata, ò s'ella pur sarà cinta d'assedio, il nemico non ui potrà mai star quieto, si che non sia da diuersi lati assaltato, e molestato (benche l'ordine del chiudere l'essercito assediante ne'Forti, come alcune uolte à'di nostri s'è fatto, apporti buon rimedio à questi inconuenienti) conciosiacosa che alle Città uicine è facil cosa il porgersi scambieuole aiuto. Per la qual ragione Alessandro Magno (come si legge) edificò ad Oxo fiume sei terre non molto lontane, acciò una à l'altra in ogni occorrenza e bisogno al tempo di guerra potesser dar soccorso. Se non si hauerà luogo atto per quello, ch'io dico, cercheremo quanto più si potrà d'auuicinarci al mezo. Chi farà altramente, darà cagione, che uno stato sempre sarà in mano della fortuna, e sottoposto ad ogni assalto nemico. Percioche presa la terra principale, l'altre soggette sempre si sogliono arrendere, non si mantenendo le membra senza la testa. Quando ancora più terre saranno inuerso l'estremità del paese, giudico che sia cosa utile accommodarsi al sito, e d'auuicinarsi là con la principale. Così ancora se sarà qualche lato dello stato benche quasi estremo, quale per beneficio della natura non sopporti pericolo dell'assalto de'nemici, non biasimerò chi cercherà di fabricare in tal luogo la Città principale, pur che da quei lati, che concederanno il passo al nemico, ui siano altre terre à quella sottoposte, che possino intertenerlo quando cercasse d'andarla à combattere.

La Città principale sia in mezo dello stato.

Fatto, e consiglio d'Alessandro Magno.

MA presupposto, che non s'habbia ad edificar Città principale, terremo un'altro modo. Cercheremo per il paese se ui sarà qualche passo uerso gli altrui dominij, che per cagione d'erte montagne, di larghi e profondi fiumi, ò d'altro benefitio di natura sia forte, e quiui in luogo non troppo lontano, che non manchi delle commodità, che ricercano gli autori da noi di sopra allegati, fabricheremo la Città. E se'l paese del Prencipe, che cercherà fare edificar la Città, sarà piu in un luogo che'n l'altro sottoposto alle correrie, & à gli assalti de'nemici molto potenti, ui si faranno allo'ncontro edificar due Città, che siano come uno scudo di quella parte, e che una à l'altra possin dar soccorso, come fece Alessandro ad Oxo fiume. Dice Cornelio Tacito che già i Romani edificarono Cremona (fu questo al tempo di T. Sempronio, & Cornelio Consoli) per una difesa contra'Francesi, che habitauano di là da Pò, & contra ogni sforzo de nemici, che per l'Alpi fusse potuto uenire. Disse Themistocle alla Signoria di Lacedemone, che Athene era come un riparo & ostacolo contra'Barbari. Seguendo questa ragione il giustissimo e potētissimo Cosmo Medici Duca di Fiorenza e di Siena, hà sempre cercato di fortificare piu dell'altre quelle terre, che sono à' confini del suo stato, ò à quelli uicine, massimamente donde si potria temere della uenuta de'nemici. Quanto s'espetta piu particolarmente al sito della Città, cioè à quello, che chiamano i nostri Giurecōsulti luogo del luogo, dico che quella si può fare in diuersi siti, cioè, in mōte ò colle, & in piaggia, ò nel piano. Et in questo, ò in luogo asciuto, ò dentro al mare, ò paduli, e laghi, e sopra ò in mezo à'fiumi. Se noi ci metteremo in piano, ci assicureremo dalle mine, e dalle tagliate, e faremo manco pala delle muraglie al nemico che in monte; patiremo manco d'acqua, e tirando l'artiglierie, offenderemo

Corn. Tacito nel lib. 9.

Emilio Probo nella uita di Themistocle.

Sito in piano che utilità habbia, & che danno apporti. Machine.

mo ad un colpo solo più nemici, che non faremmo tirando d'alto, donde scendono le palle più debolmente, e uanno à ferire (come si dice uolgarmente) di ficco, e non di punto in bianco: nondimeno in tal sito saremo grandemente offesi da'Caualllieri de'nemici, e dalle machine da muraglia, che da gli antichi si chiamauano Helepoli, e torri ambulatorie; quali machine hoggi si posson fare di tal sorte, secondo la mia inuentione dimostrata à pieno ne'miei libri De gli Ingegni militari, che diano facilissima salita sopra qual sia muraglia de'luoghi piani, ancorche siano in mezo fossi larghissimi con acqua, ò anche senza. Appresso, quando il nemico, fatta la batteria, uerrà ad assalirci, sarà più gagliardo, e s'accosterà più uigoroso, che non faria hauendo à correre allo'nsù. Fabricando in monte ò colle, che non sia soprafatto da altri monti ò colli, per il beneficio della natura saremo assai più forti, & haueremo minor spesa di muraglia, e di terrapieni, hauendoli saldissimi, e fatti dalla natura, accosto à'quali basterà fare una sottil corteccia, ò camiscia di muraglia, e non così alta, quanto fà mestiero frabricarla in piano, e saremo sicuri da Caualllieri, e da machine, anzi stando à caualliero, non lasceremo accostar troppo uicino il nemico con gli alloggiamenti. Combattendo ò per difesa della muraglia, ò in incamisciate e grosso numero assaltando di fuori il nemico, per benefitio del luogo haueremo sempre uantaggio; anzi un solo potrà offender molti nemici, facendo rutolare al basso botti, pietre, ò zocchi grossi d'alberi, come in alcuni luoghi tal uolta è stato fatto: e per hauere i monti, e colli congiunte le ualli, non potremo esser assediati così di leggiero come in piano; nondimeno saremo sottoposti alle mine, e tagliate, e l'artiglierie farãno grandissimo effetto battendo la muraglia con tiri all'erta, che sono gagliardissimi; e patiremo dalla carestia dell'acqua, massimamente ne'tempi asciutti e d'estate, e non potremo tenir dentro caualleria cosi commodamente, e con utile, come in piano.

Sito di monte, ò colle che utilità habbia, & che danno apporti.

Sito in piaggia, ò luogo che pende.

In piaggia goderemo de l'uno e de l'altro benefitio de'siti predetti, & à gli uni e gli altri pericoli saremo ancora sottoposti, & ad uno di più, che è, l'esser battuta la Città dentro nelle case, e non poter uiuer quietamente ne giorno ne notte, patendo anche difficoltà nel praticare, e nel passare e'cittadini e difensori per le strade.

Siti dentro all'acque.

Dentro à'laghi, e mari saremo sicuri da rubamenti, dalle mine, e quasi anche dirò dalle batterie, come uediamo esser Mantoua, Venetia & altri somigliãnti luoghi; e basterannoci manco difensori, che in altra sorte di sito, eccettuando però quelli de'sassi cinti di precipitij e ruine, come Oruieto, San Leò, & altri tali. Ma e' luoghi cinti d'acqua dolce, saranno pericolosi d'inuerno per grandissimi freddi, quãdo s'agghiacciano grandemẽte l'acque. Et essi ueduto pigliare alcune fortezze per cagione de'fossi agghiacciati, come interuẽne alla Mirãdola quãdo Papa Giulio II. la cãpeggiaua. Vi sarà anche pericolo in altri tẽpi de'põti di legno e su le barche, & di quelli fatti in foggia di zatte, che con artificio sono alcune uolte stati fatti (ben che questi nõ uagliano in luoghi di mare doue è il flusso e reflusso, e doue sono i prouedimẽti e gli ordini che sono d'intorno à Venetia Città à mio giuditio e d'ogni altro, inespugnabile e sicurissima, quale Iddio sempre cõserui felice) e si posson fare, e spingere auãti cõ poca spesa e fatica, e sẽza molto pericolo dell'artiglierie nemiche.

Sito lũgo à'fiumi.

Se faremo la Città sopra fiumi, ò in mezo di quelli, ci assicureremo dalle mine, e dal mancamento dell'acque in ogni tempo d'assedio, pur che detti fiumi non siano di tal sorte, che si possino leuar de'letti uecchi; mà saremo sottoposti à l'inondationi naturali fatte per cagion di piogge repentine, & alle artificiali fatte da gli huomini, come interuenne à Mantinea di cui si disse di sopra. E quando si possino suoltar detti fiumi, & habbiano i letti sassosi, e sodi, saremo sottoposti à quello che già interuenne (come dicemmo di sopra) à Babilonia. Benche à tutti questi pericoli de'sudetti luoghi, si può con ingegno rimediare, come dimostreremo. A me (se alcuno ricerca il parer mio) piaceria sempre più d'ogni altro, il sito dentro à l'acque morte, pur che ui sia la salubrità dell'aere, ò che à nostra posta si possa impadulire & inondare, come è quello di Treuigi, luogo per commun parere d'Architetti,

Treuigi luogo inespugnabile.

&

& Ingegnieri, inespugnabile, ancor che ui uada molta spesa per aiutare la fortezza data dalla natura. Perche doue non sopporta il sito che si faccino mine, e caualieri, e non si può accostarsi quanto bisogna per far batterie, e dar assalti con scale, e per auuicinaruisi fà mestiero ricorrere à' nauili, ò simil altri rimedij, che son cose inferme e non si posson fare con prestezza, e senza grandissima spesa, non ueggio in che modo non habbia ad ogni giuditioso Architetto, & à qual si uuole intēdēte del mestiero dell'armi à piacere che si debba edificare la Città in cotai luoghi, massimamente in questi tempi, ne'quali l'astutia e l'ingegno de l'huomo hà l'ultimo compimento, & hà trouato tremendi modi da espugnare i luoghi forti. Pure in questa & in ogni altra cosa lascerò giudicare à coloro, che ne sanno piu' di me, e uerrò à dire delle piante delle Città, lasciando da parte il trattare del pigliar le piante de'paesi e delle Città, per hauerne à bastanza detto ne'libri della Architettura, & essendone stato scritto dal Tartaglia Bresciano, da M. Iacomo Lanteri ingegnosissimo Architetto, dal Capitan Giouanbattista Bellucci da san Marino nell'opra sua, che non è ancora in stampa, mà molti anni hà che à penna uà per le mani de gli huomini, e da altri dell'età nostra, e parlandone ancora qui di sotto alquanto il Capitan Iacomo Castriotto.

Delle piante delle antiche Città, & quali hoggi elleno si debbono disegnare. Cap. III.

Prima che io parli delle piante dell'antiche Città, parmi che s'acconuenga dire, come in alcuni luoghi s'usarono le Città senza muraglia, del che ci ne dan testimonio Thucidide, e le sacre lettere. imperoche in queste si troua, che molte Città del Re Og erano senza mura. Lacedemone ancora secondo che Plutarco & altri lasciarono scritto, era senza mura, per il che Ouidio disse parlando di tal Città,

» *Dum deus Eurotam, immunitamq; frequentat* » *Sparten.*

Ma, come habbiamo detto altroue, si hà da sapere, che Lacedemone, nō era senza muraglia d'ogni intorno, mà, si come Liuio chiarisce, certi lati di quella piu alti de gli altri, erano nudi di mura, & si difendeuano da gli huomini armati, che seruiuano per muraglia. Piaceua molto à Platone il consiglio de'Lacedemonij in questo, però parlò nel sentimento sottoscritto, Quanto alle mura, ò Megillo, io acconsento à gli Spartani, e facilmente sopporterò che le mura giacciano in terra. Impero che bene è lodato quel detto poetico, per il quale siamo ammoniti di edificar piu tosto muraglie di rame, e di ferro, che di terreno. Appresso di noi ancora questa cosa è molto degna di riso, che i giouani ogni anno siano mandati nel territorio à tenir discosto da'confini e'nemici, col far gli steccati, le fosse, e gli edifitij. E noi tiriamo intorno le mura; il che primieramente non da utile alcuno à'cittadini quanto alla sanità; di poi suol far mollificare, e dinerbare gli animi de'cittadini. Imperoche fanno facilmente, che dentro ad esse mura mettendosi, non discaccino e'nemici, ma pensino d'esser salui, non per ueghiare alla guardia di giorno, e di notte, ma per dormire dentro al recinto e riparo delle mura; come che siano nati alla poltroneria, non sapendo certamente che'l riposo hà principio dalle fatiche, e che dal brutto otio, e dalla negligentia sogliono nascer fatiche. Ma se gli huomini hanno ad esser fortificati d'alcune muraglie, si dee in tal maniera da principio edificare ciascheduna delle case priuate, che tutta la Città per equalità e per similitudine uengha ad essere un muro solo, e cosi che tutte le case habbiano sicura andata alle uie. fin qui Platone. Vedete qual sia il parere d'un si diuino Philosopho, indegno à mio giuditio non solo di lui, ma di qual si uoglia scrittore. Però

Girolamo Maggi.

Thucid. nel Troemio.

Nel Deuteronomio.

Plutar. ne gli Apoph. Laconici, Platone nel Dial. 6. delle leggi. & altrii. Ouid. nelle Trasfor.

Liu. nella Deca. 4. del lib. 4.

Platone nel detto Dial. 6.

Fortificationi del paese d'Athene.

Fortificatione delle Città dannata appresso Platone.

Arist. nel lib. 7. della Polit.
Città senza le mura intorno, dannata da Aristotele.

à ragione fù riprouato dal suo scolare Aristotele, qual parla al proposito nostro in questo sentimento, Ma coloro, quali dicono che non bisogna che le Città, quali possegono uirtù, habbiano le mura, parlano troppo all'antica, e ueggono ciò per esperientia essere stato riprouato dalle Città, che di tal cosa per gloria si uătauano. Auuenghi che se bene al certo non è cosa assai honorata il uolersi saluare per mezo delle mura contra e'pari, e che non uincono troppo di moltitudine; nondimeno qualche uolta accascando, e potendo interuenire che soprauenghi molto maggior moltitudine d'huomini, e di maggior uirtù, se bisogna saluarsi, non perire, e non patire ingiurie, si deue pensare che nella guerra sia bonissima una gagliardissima fortification di muraglia, e specialmente in questo tempo, nel quale gli strumenti da tirare, e le machine sono state ritrouate con ogni sottiglezza per assediar le Città. Percioche il uolere, che non sia circondata di mura, è simile al cercare ancor un paese facile ad essere assalito, & il mandare à basso i luoghi montuosi, & al non circondare intorno di mura le priuate case, quasi che gli habitatori della Città uenghino ad esser uili. Mà non bisogna che sia ascoso questo ancora, che à coloro, quali sono circondati di muraglie, è lecito in l'una, e l'altra parte usarle, cioè come che habbiamo mura, & come che non l'habbiamo: mà à coloro, che non hanno mura, ciò non è lecito. Siano adunque le mura per ornamento, e per resistere al tempo di guerra. Non si mettono e'nemici ad espugnar coloro, che son ben fortificati. Fin qui Aristotele. E' adunque cosa chiarissima, come anche ci mostra l'esperientia, che bisogna che le Città habbiano intorno le mura, ancorche molte genti barbare, che nelle forze loro di souerchio si fidano, come il gran Cane Rè de'Tartari, il gran Turco, & altre nationi, ancora hoggi non si curin molto della fortificatione di muraglie d'intorno alle habitation loro; però seguiremo il parere de più, e uerremo à dire delle piante delle antiche Città. Roma, secondo l'upinione d'alcuni, fù da Romolo disegnata in tondo, e perciò detta Vrbs, ab orbe, cioè dalla sua figura circolare. la qual forma essendo dopo imitata da gli altri, che in Italia fondarono Città, fù cagione che anche quelle si chiamassero Vrbes. Mà io tengo che questo sia falso, percioche trouo antichissimi scrittori, e di sincera fede, che dicono la pianta di Roma essere stata disegnata quadra. Fabio Pittore parlando del disegno di dettta pianta, e di Romolo, disse così, Hauendo fatto uenire di Toscana uno indouino e sacerdote, fece un cerchio, & consagrò il pomerio, è dal cerchio nel borgo Toscano menando intorno l'aratro per Palazzo, da imo à sommo il colle disegnò la Città di forma quadrata. Il medesimo ancora disse, Di più l'altar d'Hercole, doue è il cerchio, & il cominciamento del sacrato aratro. fin qui Fabio Pittore. Questa antichità benissimo fù da Ouid. dinotata doue egli disse,

Fortificatione delle Città disprezzata da alcuni Principi.

Fabio Pit. nel lib. [illegible].

Ouidio nel lib. 4. de'Fasti.

» *Apta dies legitur, qua mœnia signet aratro,*
» *Sacra Palis suberant, inde mouetur opus.*
» *Fossa fit ad solidum, fruges iaciuntur in ima,*
» *Et de uicino terra petita solo est.*
» *Fossa repletur humo, plenæq; imponitur ara,*
» *Et nouus accenso funditur igne focus.*
» *Inde premens stiuam designat mœnia sulco,*
» *Alba iugum niueo cum boue uacca tulit.*

Plutar. nella uita di Romolo.

Varrone nel lib. 4. della Ling. Latina.

Plutarco ancora parlò del cerchio, che si tirò prima che si facesse il disegno della pianta della Città, e come dentro à quello si fece una fossa ò buca tonda, qual fossa si chiamaua olympo, e così e detto da Fabio Pittore il cerchio, col quale essa si disegnaua. Il che chiaramente ci dimostra esser corrotto il luogo di Varrone doue parla del costume d'edificar le Città nel Latio, dicendo, Terram unde exclusERant, uocabant fossam, & introrsum factum murum. Quodq; postea fiebat orbis, & urbis principium, &c. Auuenghi che, si uede per le dette autorità, che

che quel cerchio detto orbis & olympus, non si faceua dopo il disegno delle mura, ma inanzi, e che Roma non fù disegnata tonda, ma quadra, e perciò, questa uoce, Orbis, appresso Varrone non s'hà da pigliare per il cerchio della pianta della Città, mà per il cerchio, dentro al quale si scauaua la fossa tonda, sopra la qual dopo riempita, si faceua l'altare, e si sacrificaua, e da quella si cominciaua di poi à disegnare la città; donde ben si può dire, che questo picciolo cerchio fusse il principio della città, cioè del disegno della sua pianta; del qual cerchio à mio giuditio intese il medesimo Varrone quando egli disse di sotto, Quare & oppida, quæ prius erant circumducta aratro, ab orbe, & uruo, Vrbes. Et ideò coloniæ nostræ omnes in literis antiquis scribuntur urbes, quòd item conditæ ut Roma. &c. cioè, Perilche le terre, che prima erano state intorno con l'aratro disegnate, dal cerchio, e dall' uruo si chiamarono Vrbes. Donde tutte le nostre colonie nelle antiche lettere si scriuono Vrbes, perche similmente sono state edificate come Roma. &c. Ma di questa cosa habbiamo più largamente detto nelle nostre Miscellanee. Che la pianta di Roma fusse disegnata quadra, oltra l'autorità di Fabio Pittore, si uede ancora per quello, che dice Ennio anch'egli antichissimo nel uerso citato da Festo Pompeio, ch'è questo,

Luogo di Varrone.

Nel lib. 3. cap. 13

Festo Pomp. nel lib. 15.

» *Et quis extiterat Romæ regnare quadratæ?*

Catone ne' fragmenti delle Origini.

Catone ancora testifica, che Roma fù da Romolo disegnata di forma quadra, nel luogo detto Palazzo, e così anche si uede ch'ella è stata disegnata da quei moderni autori, che la descriuono come ell'era anticamente. Leggasi sopra di ciò quello, che lasciò scritto Cornelio Tacito. Conchiudo adunque, che Roma fù disegnata e fatta quadra, e così anche si costumò nel Latio di disegnar le piante dell'altre terre e Città, seruando e'riti, e le solennità dimostrate, & insegnate da' nostri Toscani, e conseruate ne'libri, quali (come testifica Festo Pompeio, si chiamauano Rituali, che oltra e'riti dello edificar le Città, consagrare i tempij, & altre cose, conteneuano ancora in che modo si doueuano constituire & ordinar gli esserciti, & altre cose appartenenti alla guerra & alla pace. Babilonia anche fù di forma quadrangola.

Cor. Tacito nel lib. 12.

Festo Pomp. nel lib. 16.

Si disegnarono ancora anticamente le Città in lungo, e così, secondo che racconta Liuio, fù disegnata Alba, dalla forma detta Alba lunga. Tal fù Polimbota Città d'India, edificata lungo un fiume. Leggesi che Memphi fù edificata in triangolo ī forma della lettera Delta de'Greci; & che di tal figura anche era la Città di Troia. Vitruuio uuole, che le Città si faccino non quadre, ne che habbiano cantoni, che eschino in fuori, mà tonde, & questo acciochè il nemico quando le uerrà à campeggiare, sia da più luoghi ueduto; auuenghi che doue e'canti sporgono in fuori, difficilmente si posson difendere, difendēdo il cāto più il nemico che quei di drēto. Vegetio dice che gli antichi in tal maniera fecero le Città, che le mura haueuano seni, e piegamenti, e ne'cantoni fecero le torri, acciochè il nemico, se si accostaua, fusse offeso da fronte, da' lati, e quasi dietro alle spalle. Cornelio Tacito ancora lasciò scritto, che le mura di Gierusalemme erano fatte con arte torte, e piegate, accio che i fianchi di chi l'assaliua, fossero esposti alle percosse de' difensori. Appresso, gli antichi fecero le città da molti lati, secondo che' siti comportauano; come hò osseruato nelle muraglie, e rouine d'alcune Città d'Italia; e queste senza fianchi, confidandosi quelli nella grossezza del muro, e nelle torri, che ui faceuano sopra(queste seruiuano per cauallieri) & di quà, & di là dalle porte, come si prouerà al suo luogo. Per tal cagione le muraglie furono chiamate da Ouidio turrite, dicendo egli,

Liu. nel lib. 1. della Deca. 1.

Lo scrisse Megasthene.

Vegetio nel lib. 4. cap. 2.

Cor. Tacito nel lib. 21.

Ouid. nel lib. 3. degli amori, eleg. 7.

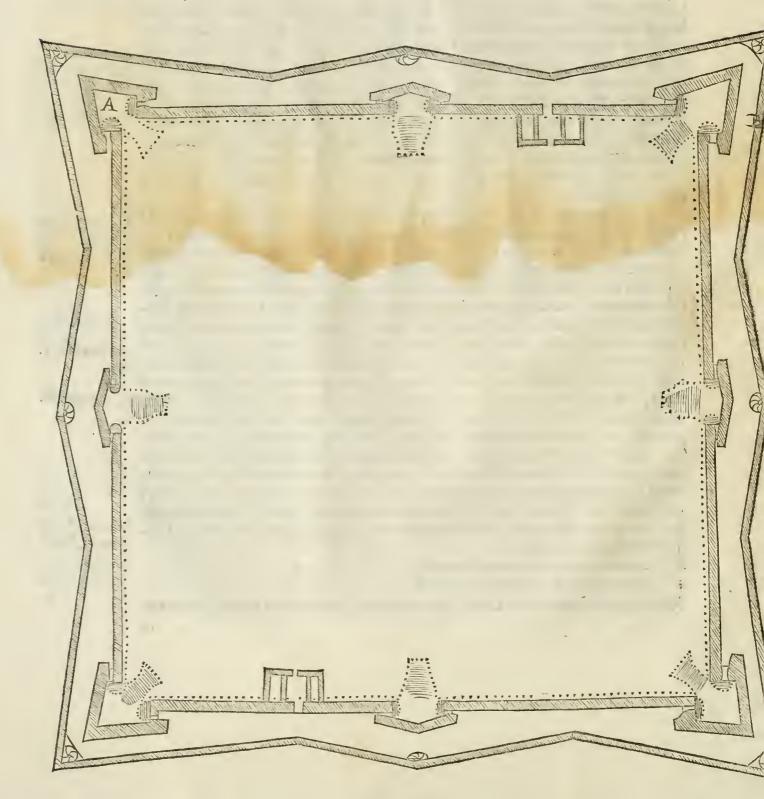
» *Quid tibi turritis incingere mœnibus urbes?*
» *Quid tibi discordes addere in arma manus?*

Nel disegnar le mura delle Città, i Macedoni non adoprarono l'aratro, mà la terra

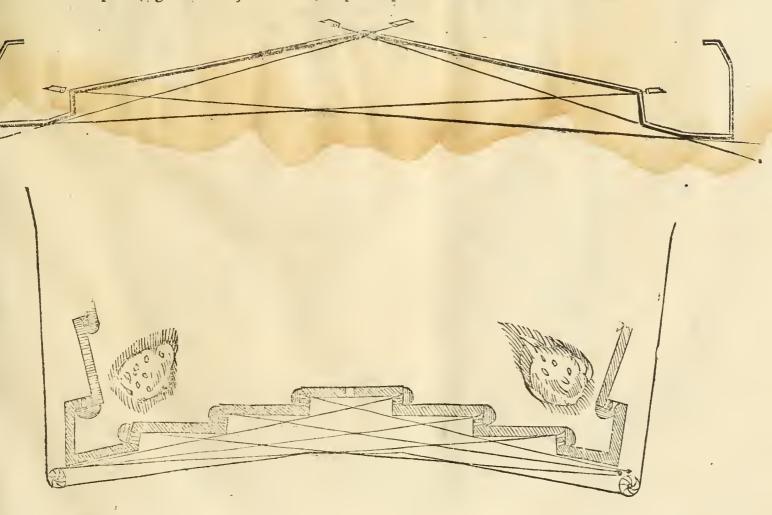
Plutar. nella uita d'Alessandro.
Valerio Massimo nel cap. 4. del lib. 1.
Curt. nel lib. 4.

ra biancha, come io hò osseruato appresso Plutarco, qual dice, che uolendo Alessandro Magno far disegnar la pianta d'Alessandria, mancandoli la terra bianca, fece tirare un segno in giro con la farina, doue essendoui uolati molti ucelli, non ui lasciaron di quella niente, mentre il Rè la forma di tal futura Città risguardaua. Benche Quinto Curtio narri la cosa altrimente, cioè che hauendo ordinato Alessandro per le future mura d'Alessandria Città la polenta (questa dicono alcuni che si faceua con seme di lino, coriandri, & orzo) molti ucelli uolandoui la mãgiarono. Mà hoggi dì si procede altramente al disegnare le muraglie delle Città, la qual cosa essendo manifesta ad ogni muratore, da me si passa con silentio.

Forma quadra, e triangolare, nelle piante delle Città poco utili.

HORA quanto alle piante delle Città, che si haueranno à disegnare, deuete sapere, che la forma triangolare e la quadra sono le più imperfette, quanto alla fortificatione, e le più dannose che si trouino; auuenghi che, douendosi ne gli angoli, e cantoni di tai forme disegnare e' Balluardi, le punte loro uengono ad esser troppo acute, massimamente nelle forme triangolari. Conciosia cosa che facendo si il Balluardo sopra d'un'angolo retto, chi uuole, che le sue guance, ò fronti, che le uogliamo chiamare, siano scoperte, e guardate, è di necessità ch'elleno faccino un' angolo non retto & in isguadro, come quello della muraglia, mà sotto squadro & acuto, come si dimostra ne'Balluardi A B. & in quei di sotto.

DOVENDOSI il Balluardo fabricare ſopra un'angolo acuto, biſogna neceſſa riamente, acciò le ſue facce ſiano guardate, farlo tale, che l'angolo ſuo ſia più acuto di quello della muraglia: et ogni huomo ancor che di mezano giuditio in queſta profeſſione, sà che i Balluardi, quali non hanno gli angoli ottuſi, ò almeno retti, ſono deboli, per il pericolo d'eſſer loro tagliate facilmente le punte con l'artiglierie, quali come ſono tagliate, il Balluardo ua à grandiſſimo pericolo d'eſſer rouinato, poſſendo il nemico, fatta la faſcinata, ſtar dopo la parte tagliata ſenza ſoſpetto d'alcuna offeſa, che li uenghi da fianco. Al che s'aggiugne ancora la ſtrettezza del ſito e della piazza, cauſata da l'angolo acuto: donde in caſo che'l parapetto ſia rotto per batteria, e conſumato, non rimane ſpatio alcuno da ritirarſi, e da fare un'altro parapetto con gabbionata, ò trincea come ſi coſtuma in ſimili caſi. Si fuggiranno adunque queſte figure, e cercheraſſi di fare la Città per il manco, per picciola ch'eſſer debba, di cīque lati dalle cortine reali. Di ſei ſarà meglio e di ſette, perche quanto più s'auuicinerà alla forma circolare, tanto più ſarà capace d'habitationi, & hauerà gli angoli più ottuſi, e per conſeguenza tali, che daranno commodità di fabricarui ſopra più accommodati, e più forti Balluardi. Ma quando il ſito ſconcio, e diſadatto non comporterà tali forme, ò haueremo ad edificar ſopra qualche ſaſſo, ò luogo dirupato, che non ſia così ſottopoſto al pericolo di batterie, come il piano, ci accommoderemo al ſito. Ancora quando il ſito della Città da farſi, hauerà qualche lato pericoloſo più de gli altri, cercheremo di uoltar uerſo quello la cortina fatta à forbice, ò ſecondo altri il puntone del balluardo, acciò eſſendo battuto, ſia battuto in isguancio, e con manco danno, benche à mio giuditio, è più ſicura coſa il uoltare in uerſo il nemico la cortina à forbice, che hà più difeſe, & è al certo più ſicura. e queſta ſi fà in due modi, cioè ſemplicemente come nella prima figura ſi uede, ò co'riſalti (che più mi piace) come nella ſeconda.

Balluardi che non hanno gli angoli ottuſi, ò almeno retti, ſono deboli.

La città ſia per il manco di cinque lati.

Castelli siano quadrilateri, ò di cinque lati.

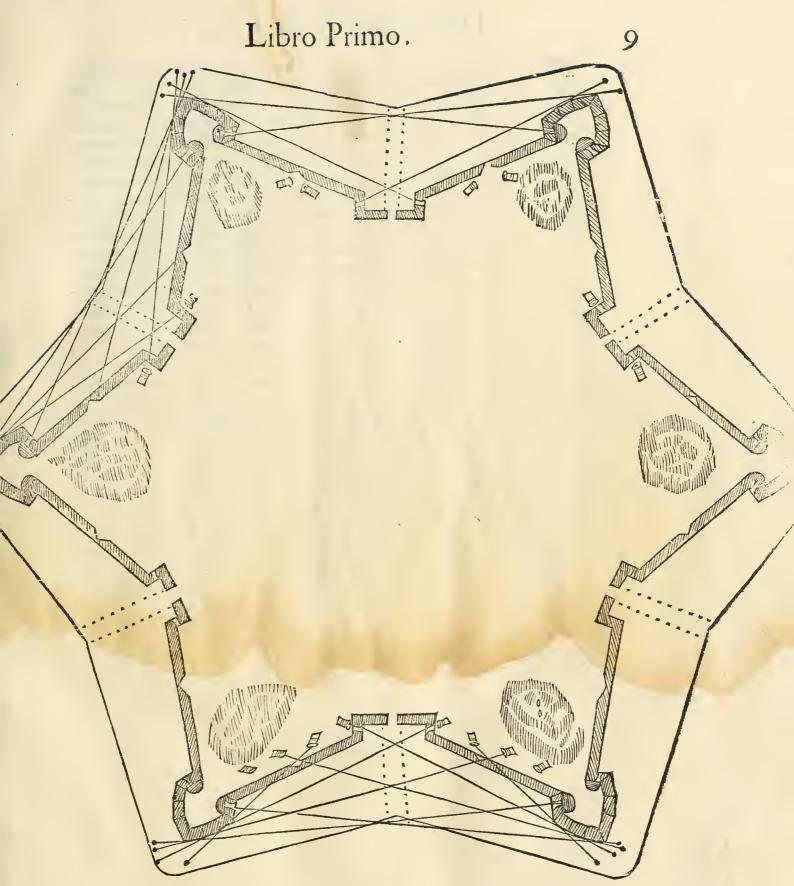
La forma quadra sarà manco biasimeuole ne'castelli delle Città chiamati Fortezze e Cittadelle; & ciò per rispetto, della picciolezza loro, e per fuggire la spesa delle guardie, che d'ogni tempo conuien tenirui, auuenghi che è cosa chiara, che manco guardie, e manco artiglierie uorranno quattro Balluardi, che cinque e che sei, benche mi piaceria ch'ella si facesse di cinque lati. Et se'l Prencipe pure hauerà da spendere, sarà il meglio consumare i danari nella grossezza & altezza delle muraglie, e Balluardi, e nel cauar larghissimi fossi, che nel moltiplicar Balluardi, acciò quelli non habbiano ad esser più uicini, & un l'altro si offendino nello sparar l'artiglieria grossa contra le machine de'nemici, che per caso siano in tempo di guerra accostate alla muraglia, o per altro bisogno: ò che faccia mestiero (come s'è detto) tenerui più guardie, che non ricerca la forma quadra.

Fortificatione à stella.

Capitan Piero Manini.

Antonio Ricasoli.

La forma della Città, che simigli una stella, cioè che habbia le cortine ripiegate in drento, mi è sempre molto piaciuta, e di tal pianta la inuentione nõ è nuoua, mà pensata alli giorni de'nostri padri: imperoche Marco Manini d'Anghiari, huomo di molto ingegno, già mi disse, che'l Capitan Piero Manini, quando i Fiorentini haueuan cinto d'assedio San Leò di Montefeltro, fece uedere ad Antonio Ricasoli capo quiui dello essercito, una pianta di Città da lui disegnata della forma predetta cioè à stella, & io già l'anno 1550. uidi à Padoua una cortina ritirata in dentro con bonissimo intendimento, che mi mostraua in essere, argomentando dalla parte al tutto, l'utilità della forma à stella, che è questa, che le cortine, uolendole il nemico battere per linea diritta, come s'usa per il meglio, bisognerà fare l'approccio, e gabbionata, & appresentar la batteria in lato, doue sarà offeso da molte bande, e di più presso, che egli non offenderà la muraglia. E quando pure gli uenga fatta la batteria, nel far la fascinata sopporterà maggior danno, che se le cortine fussero diritte, e nel dar l'assalto, gli assalitori da quattro diuerse bande saranno feriti, non leuando e'fianchi, ò da tre, leuandoli, cioè da tutti due i lati, da fronte, e di dietro alle spalle. Il tutto si può comprendere dalla sottoposta figura.

Batteria si fà per linea retta.

QVANTO alla grandezza della Città, si hà d'auuertire di non la far troppo ampia, e sconcia, & in ciò molto mi piace l'upinione d'Aristotele, qual dice, che Città grande si chiama quella, ch'è assai potente, non quella che hà assai habitatori; come si diria, Hippocrate non come huomo, ma come medico, esser maggiore de gli altri più alti; e che se la grandezza s'hà da giudicare dalla moltitudine, non s'hà da giudicare da ogni moltitudine, come è à dire, serui, forestieri, & altre persone, mà di cittadini, che fanno la Città. Appresso dice il medesimo Aristotele, che accioche

Arist. nel lib. 7. della Polit. cap. 4.

cioche una Città sia beata, fà mestiero ch'ella sia grande; ma che si come è diffinita la grandezza de gli animali, delle piante, e de gli strumenti, che hanno il lor potere per essere ne troppo grandi, ne troppo piccioli (auuenghi che se saranno altrimenti, saranno abbandonati dalla natura, ò staranno male, si come una naue lunga un palmo, non si potrà chiamar naue, ne manco s'ella sarà lunga due stadij) così ancora le Città non debbono essere ne troppo grandi, ne troppo picciole.

Le Città non siano troppo grandi, ne troppo picciole.

Per il che egli uuole che sia manifesto, che ottima diterminatione è, che la moltitudine del popolo sia tanto abbondante, che per se sia sufficiente à uiuere, e facilmente fra di se stessa conoscer si possa. Il che è stato sauiamente detto da questo Philosopho, auuenghi che, se la Città sarà grandissima, e smisurata, colui, che hauerà il carico, e la cura del gouerno, e della difesa di quella, non potrà mai prouedere ne'tempi d'assedii à tutti e'luoghi quando sarà di bisogno, e non potrà intendere à tempo quello, che qua, e la succederà e se bene lo saprà, non ui potrà mandar presto aiuto; ancorche in simili casi, quando le Città sono troppo grandi, si possa prouedere col dare gli alloggiamenti à'difensori, uicino alla muraglia, e con segni di giorno e di notte, e con uedette sicurissime, e con caualli: di maniera che si faccia sapere ogni minima cosa, che interuenga ò bisogni in qual si uoglia lato. Di poi se à tal Città smisurata, e sconcia uerrà sopra in un subito e quasi allo improuiso il nemico gagliardo, non ci sarà mai tempo basteuole da prouedersi di uittuaglie, e difensori, e di fortificarsi inrorno alle mura doue occorrirà. E se mi sarà detto, che essendo grandissima la Città, e non dishabitata, sarà di necessità che ui sia ancora grădissimo popolo, che potrà ad ogni bisogno soccorrere; rispődo che coloro, quali nő sono disciplinati e pratichi nella guerra, non fanno mai quel lo effetto, che soglion fare i ueri soldati, à talche diece non uagliono per uno, massimamente nel difendersi contra uno assalto, che si dia alla batteria, doue uenghino à morir molte persone, e doue faccia mestiero di disciplina, & animi di braui soldati. Ancorche si sia ueduto taluolta, che'l popolo solo d'una Città hà fatto in tempi d'assedio resistenza miracolosa contra'l nemico, e si soglia dire, che si combatte ardentemente per la patria, per la propria casa, e per i figliuoli, e come dicono e'Latini, pro aris & focis. Scriue Aristotele, che si diceua che quando fù già presa Babilonia, una parte di tal Città stette tre giorni che non sapeua cosa alcuna che'l nemico fusse passato dentro, la qual cosa (benche hoggi di ancora si dica del Cairo il medesimo) nondimeno non si hà da credere. Ma ci basta saper solo questo, che simili luoghi grandissimi e nel gouernare e nel guardare, sono scommodissimi, e si possono chiamare simili à smisurati mostri, quali essendo fuor dell'ordine della natura, non uiuono, e se uiuono per qualche spatio di tempo, la fanno male. Riferisce Leő Battista che Thebe fù larga stadij 160. Memphi 150. Niniue 480. Polumbota Città (come dice Megastene) fatta dietro ad un fiume, fù lunga stadij 80. larga 15. Babilonia fù di circuito, come dice Curtio nel lib. 5. stadij 358. e secondo Strabone nel lib. 16. stadij 385. Hoggi il Cairo è grandissimo, & in Italia Milano hà il nome della maggior Città che ui sia, mà non è perciò troppo fuor di misura. Hora uenendo alla diterminatione delle grandezze delle piante, dico che, secondo che è stato auuertito ancora da altri, si posson fare in piano Città, che siano di due miglia e due tezi di diametro l'una, fino d'un miglio & un terzo, che non saranno disconueneuoli. Se ci piacerà di fare la Città, che sia di diametro braccia 7840. cioè due miglia e due terzi in circa, bisognerà per fare che le cortine & i Balluardi uenghino di giusta e conueneuole grandezza, cioè ogni cortina lunga braccia 650. ciaschedun fianco del Balluardo braccia 45. e ciaschedu na fronte 120. dico bisognerà ch'ella sia d'otto lati, e così habbia ancora otto balluardi. Se la uorremo di diametro larga braccia 6860. cioè due miglia & un quarto in circa, conuerrà farla di sette lati, e che habbia sette Balluardi. Se la uorremo di

Inconuenienti, che seguono nella Città troppo grande.

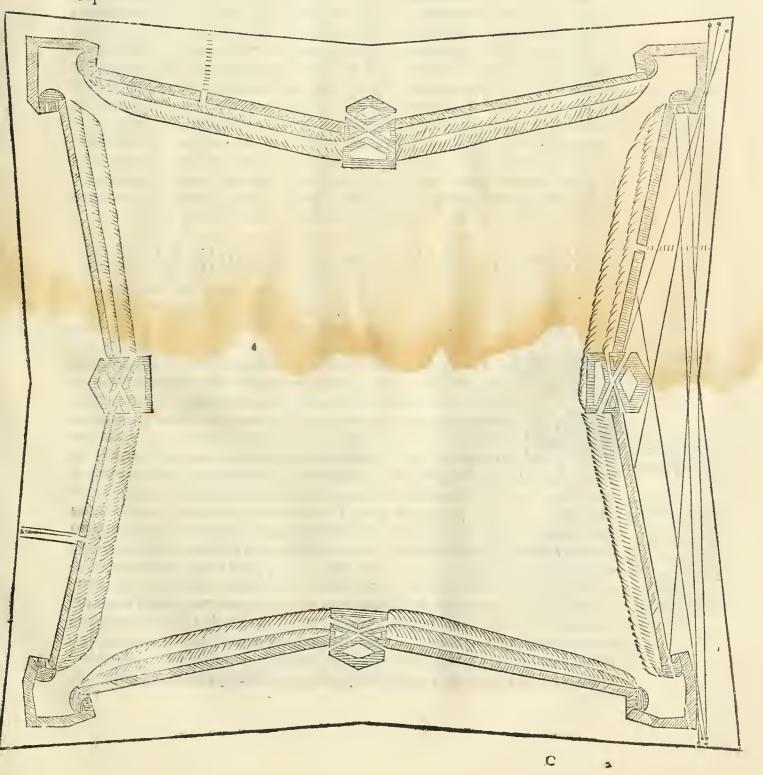
Persone che non siano pratiche nella guerra, non son buone per difendere le Città.

Arist. nel lib. 3. della Polit. cap. 2.

Città grandissime, dannate.

Le Città di che grandezza si possin fare.

di diametro braccia 5880. cioè di miglia due in circa, conuerrà disegnarla di sei lati, con sei Balluardi. Se la uorremo larga di diametro braccia 4900. cioè miglio uno, e due terzi in circa, saremo costretti à fabricarla di cinque lati, con cinque Balluardi. Ma se la uorremo di 3920., cioè d'un miglio & un terzo in circa, è cosa manifesta, hauendo riguardo alle debite misure delle sue membra, che sarà mestiero farla di forma quadra con quattro Balluardi. Benche, come hò detto, questa forma s'acconuiene solo alle fortezze et à castelli, à quali non si darà à gran pezzo tanto di diametro, mà poco, acciò uenghino piccioli, benche la picciolezza rechi debolezza, per non ui rimaner troppo terreno da fare la ritirata quando la cortina fusse battuta, e non si possino bene adoperar pezzi grossi per rifrustare le cortine, perche offendono la muraglia istessa de fianchi de'Balluardi, che sarà opposta all' artiglieria, che si tirerà. Le cortine intendo che si debbin fare ripiegate in dentro, come dimostra la figura sottoposta, ò co'denti e risalti, come si è dimostro di sopra.

Forma quadra s'acconuien solo à Castelli, e Cittadelle.

La lunghezza di ciascheduna uerrà ad essere più di braccia 650. ma s'intenda sempre che la distãza da un Balluardo à l'altro sia per linea diritta braccia 650. che questo è giusto spatio nelle forme reali, del che di sotto si parlerà. Se si farà la Città ò fortezza per difendere qualche passo, ò frontiera, bisognerà farla assai grande, acciò ui capisca buon numero di fanteria, e di caualleria, se'l paese non sarà troppo aspro, per potere al bisogno uscire contra e'nemici, che altramente gioueria poco hauere in tai luoghi di frontiere fortezze, e piazze picciole, che non fussero ricetto di copioso presidio.

Diterminato che haueremo della grandezza, e del numero de'lati della Città, e del luogo del castello, ò della rocca, che uorremo fare, della quale diremo più à basso, considereremo che la Città debbe hauere più e più sorti di membri, e parti, che la difendino, cioè oltra le cortine, i Balluardi, le Piatteforme, i Cauallieri, e'Fossi, le Case matte, le uie fuori de'fossi, l'argine e spalto col parapetto, quale assicuri e'soldati delle sortite, delle quali opre particolarmente al suo luogo parleremo, s'accommoderà il tutto col suo debito ordine, auuertendo di non si guidare in ciò con quel giuditio, che l'occhio solo senza la misura ci mostra, auuenghi che rimarremmo ingannati. per che sempre inanzi, che si uenga al murare, & ad alzar l'opra, le piante e le piazze paiono grandissime, e disconueneuoli, e dopo riescono picciole, il che molte uolte interuiene nel disegnare e'Balluardi e simili membri di fortezze; donde hò ueduto alcuni Architetti essersi di gran lunga ingannati nel fare i disegni; perche si per cagione dell'occhio, che inganna, si perche non haueuano riguardo al ristrignere, che è causato dalle grossezze delle muraglie, e dalle scarpe di quelle, hanno fatto l'opre dishonestamente picciole. però inanzi che queste si faccino, e da considerar la cosa molto bene, e da disegnar prima il uano di drento con le sue piazze, e fuor, di quello il rimanente dell'opra, che in tal modo non potrà succedere inconueniente alcuno.

Delle piante delle Città, alle quali debbono per mezo passare e'fiumi, e di quelle che s'haueranno à disegnare in monti, colli, e piagge, ò fatteui da gli antichi, s'haueranno à fortificare. Cap. IIII.

Girolamo Maggi.

Stimando alcuni, che sia util cosa il fabricare le Città sopra e' fiumi, massimamente quando siano abbondantissimi d'acqua, e ciò per potere à nostra posta dar l'acqua à'fossi delle mura, per la nauigatione, e per altre utilità, che giornalmẽte se ne cauano, quali anche da gli antichi furono considerate, laonde ueggiamo che nobilissime Città fondarono sopra e'fiumi, come è manifesto in Italia e fuori; parmi che si debba dire in particolare qualche cosa della pianta di tali Città, con animo di passar dopo alla pianta della Città da farsi in monte, in colli e piagge, in laghi, e dentro al mare. Dico adunque, che uolendo noi fabricare la Città sopra d'un fiume abbondantissimo d'acqua, fa mestiero che habbiamo l'occhio à più cose, considerando benissimo quello, che tal fiume col crescer souerchio, ò con l'esser chiuso dal lato di sotto della Città, possa fare; ò anche con l'essere suolto e deriuato in altro lato, che danno ci possa recare, e se sia uicino ò lontano dalla marina, percioche, se si sarà ueduto per e'tempi adietro, che tal fiume nel uenir grosso, gonfii grandemente, & in una parte più ch'n altra, ò per l'andare con le forze unite, ò per ribattimento della ripa, soglia spiegare il suo impero, tal parte non si piglierà per disegnarui la Città. Se con il chiuderlo fusse facil cosa il fare fondare la Città futura, si cercherà per quella parte delle ripe, che sarà più decliue, e più

Nobilissime Città fondate sopra e'fiumi.

Considerationi che s'hanno hauere quando conuerrà disegnare una Città per il mezo della quale habbia à passare il fiume.

e più caduta hauerà; e nel fare la muraglia, s'auuertirà di fabricarla più alta, che non si faria in un'altro luogo, che non stesse sottoposto al pericolo dell'acque; & il simile si farà alle muraglie dentro delle ripe di detto fiume, & accommoderannosi alle aperte delle scale, che scenderanno nel fiume, le Porte da potere in un tratto quando bisogni, ritener l'acqua che non passi dentro. Et à queste muraglie si darà più scarpa che à l'altre. L'istesso si farà anche quando piacesse al Prencipe, che la Città si fabricasse non troppo lontana dalla marina, auuenghi che in tal caso, si può temere, che qualche uolta per fortuna di mare, che spinga l'onde alla foce del fiume in tempo, che quello per abbondantissime e repentine piogge sia grosso, ella nõ uada à pericolo d'esser sommersa, come non una uolta uediamo esse re interuenuto à Roma. Per ilche à me pareria, che si douesse tenirsi lontano assai dal mare, pur che non si perdesse la commodità della nauigatione. Doue il fiume hauerà ad entrare, si disegnerà la muraglia à forbice, si ch'ella uenga à ferire con l' angolo acuto delle linee delle cortine caminãti in dentro uerso la Città, dico uenga à ferire in mezo al fiume. Et il somigliante farassi alla parte di sotto, doue il fiume hauerà l'uscità, e questo accioche se mai per caso il nemico ci togliesse l'acqua con lo suoltar detto fiume, quando uerrà per passar dentro per il letto asciutto, come già fù fatto à Babilonia da Semirami, da Ciro, e da Alessandro Magno con lo suoltare e deriuare il fiume Eufrate, che le passaua per mezo (della qual cosa Senophonte, Frontino, e Gieremia profeta ne fanno mentione) sia da molti lati fin dietro à le spalle grandemente offeso. Appresso si disegneranno in tal modo le mura delle ripe, che doueranno esser chiuse dentro alla Città, ch'elleno faccino la figura detta rhombo, cioè che elleno siano ripiegate indentro inuerso l'una, e l'altra parte della futura Città, come hanno da essere quelle delle cortine. Dalla qual forma ne nascerà doppia utilità, l'una, che uenendosi ad allargar molto il letto del fiume nel mezo, se gli uerrà à scemar la forza quando uerrà grosso; l'altra, che quando e' nemici passeran dentro, saranno molto più offesi, che all'entrare, e cosi torrassi loro la speranza di poter fare quello, che, come habbiamo già detto di sopra, fu fatto à Babilonia. Et ancora ne seguirà quest'altra utilità, che essendo per caso presa una parte di detta Città, l'altra si potrà per benefitio di tal ripa difendere; la qual cosa acciò uenga più ageuolmente fatta, uoglio che e' ponti, che si faranno sopr'al fiume (questi debbono essere di sotto, e di sopra doue sarà minore la larghezza) uicino al le ripe quanto è la lunghezza d'una picca, ò anche più, non siano di pietra e murati, mà di legname, acciò in un bisogno si possino guastare. E benche quando altrui hauerà il nemico patrone della metà della Città, sia malageuole il difender l'altra parte, nondimeno s'altro benefitio da tal forma non s'hauerà, al certo s'hauerà questo, di potersi dare à patti, e nõ andare in un subito à discrettiõ del furor de' nemici. Ancora quando il fiume sarà troppo rapido & impetuoso, s'auuertirà di farlo camminare à uolte in due ò tre luoghi fuori della Città al quanto lontano dalla entrata, perche in tal maniera, come alcuni dicono, se gli uiene à scemare la forza.

Muraglia all'entrata & uscita del fiume come si debbe fare.

Senophonte nel li. 2. de Cyri Pædia. Frontino nel lib. 3. de gli Stratag. Gieremia nel cap. 51.

Ponti de' fiumi dẽtro alle Città come debbono essere.

Impeto de' fiumi come si sminuisca.

Se haueremo à disegnare la Città in monte, cercheremo di accommodarci sopra quella parte, che sarà più forte, e che hauerà da torno più ualli. come è il sito di Perugia, acciò il luogo non possa mai essere assediato, & il nemico, qual tenterà di accamparsi, habbia à metterſi molto lontano. Di più si eleggerà la parte più dirupata, e più piena di scogli, che uietino il fare le caue delle mine, & alla parte che sarà signoreggiata da qualche monte ò colle soprastante, si uolterà la punta di qualche Balluardo accompagnato dietro da alto Caualliero di terra, e farassi il fondo del fosso, che à quello si tirerà dauanti, non piano ma à guisa di tetto, ò come si dice, à schiena d'asino, che da' lati di qua e di la mandi con lo sdrucciolo ogni materia, che ui fusse gittata drento, nelle ualli: ò uero, come piace ad alcuni, si uolterà inuerso il colle soprastante, la cortina à forbice, chiamata dal Capitan Iacomo

Città in monte.

Fortificatione e' riparo contra un colle soprastante.

como, coda di nibbio, come si uede essere stato fatto da lui alla fortificatione di Sermoneta,& come uoleua fare il Capitan Francesco Montemelino à Roma, quando al tempo di Papa Paulo III. si trattaua di fortificar Borgo. Il simile farassi quando sarà mestiero di disegnare la pianta d'una Città sopra qualche colle, che sia signoreggiato da un'altro colle soprastante. auuertendo sempre di tirare in tal modo e'disegni, e le dirittture delle cortine, ch'elleno non siano scoperte dentro dal nemico, e che più presto allo'ngiù siano battute per linea diritta, che allo'nsù.

Città in piaggia, ò falda di monte ò di colle.

Se alcuno uorrà edificare la Città in piaggia ò in falda di colle ò monte, come è Ascesi, e come si ueggono altre terre (benche tal sito mai à me non è piaciuto per molti rispetti, e massime per il pericolo d'esser battute le case, e le cortine offese dal lato di dentro) ò piu tosto fortificar quella, che sarà stata da gli antichi fatta in simil luogo, conuerrà scostarsi alquanto da'colli soprastanti, e fare e'rimedij, che si son detti per le Città predette, uoltando anche le cortine in tal modo, che non siano scoperti i difensori da quei di fuori, benche à ciò al tempo di guerra si prouegga con spesse trauerse di trincea, come feci io in alcune parti, gli anni passati, in Anghiari, quando insieme con alcuni altri, all'hora che l'essercito Francese s'auuicinaua à Val di Chiana, mi fu data la cura della fortificatione, e difesa di tal luogo. Quanto allo inconueniente dell'esser battute le case (ancor che ciò non faccia pigliar le terre, come s'è ueduto à'nostri di per l'essempio di Napoli di Romania, di San Leo, di Montalcino, di Siena, & ad altri tempi d'altri luoghi) si può trouar rimedio con una ò due trauerse di grosse muraglie, quali habbiano dal mezo in sù certe aperture, donde passi il uento & il sole, per la salubrità dell'aere; che si possino al tempo di guerra chiuder facilmente con opra di terraglio. Tirerannosi adunque le linee, & i disegni della futura opra con ordine, che ne sieguano e'beneficij e l'utilità predette: e quando per cagion del sito sconcio, la fortificatione non possa uenire secondo le misure reali, all'hora faremo il meglio che si può accommodandoci al sito, discostandoci da quelle manco che sarà possibile. che di queste fortificationi non si può dare ordine certo, per essere e'luoghi incerti, e disadatti, che sotto forma certa, e regola determinata non si posson tirare.

Rimedio perche il nemico non possa batter dentro la Città.

Città in acqua morta.

La Pianta della Città in luogo d'acqua morta, come dentro à laghi, & in mare, si douerà fare con quel ordine, che si fanno quelle di piano. D'intorno, acciò il nemico con nauili, Zatte, e simili altri edifitij di legno non s'accosti ò per salir sopra le mura, ò per battere, si faranno palificate, e scogli artifitiali, che siano coperti, e uietino il passo. E'porti si accommoderanno con l'ordine, che si mostrerà al suo luogo, cioè doue si ragionerà della fortificatione di quelli.

Se nel disegnare la pianta della Città, si deue cercar di chiuder dentro terreno per seminarui, per soccorrere al tempo d'assedio alla necessità del uitto, e s'gli è buono che le Città, e fortezze habbiano due, ò più ordini di mura. Cap. V.

Girolamo Maggi.

Il Tartaglia Bresciano s'affaticò già in cercare modo da fare una Città, che hauesse luogo da seminar di fuori, che non fusse impedito dal nemico, donde quella per fame non potesse esser presa, e si pensò che tal cosa fusse possibile.

Io sopra di ciò molte cose nella mente riuolgendo, non mi son mai potuto persuadere, che ò dentro alla Città, ò di fuori sia possibile con l'arte d'ottenir tal cosa, se però non si trouasse qualche monte cinto d'ogni intorno di precipitij inaccessibili, che à sommo hauesse largo piano, e fruttifero, come era quello, che dice Giosepho essere stato fortificato da Erode con disegno

Giosepho della guerra Giudaica nel lib. 7. cap. 44.

ſegno diſeminarui e mantenire i difenſori col frutto, che produceua quiui il terreno. Benche Quinto Curtio dica, che dentro à Babilonia erano ſtati laſciati molti ſpatij per ſeminarui, accioche ſe ſtraniera forza fuſſe uenuta ſopra e'Babilonij, ſi poteſsero hauere gli alimenti dal terreno, che dentro ſi coltiuaua. Percioche chi farà bene il conto del terreno e de'cāpi, che uuole un popolo per cauarne il frutto, che gli baſti à uiuere, uederà che non è poſſibil tal coſa; auuenghi che tanto terreno, che produca il frutto baſteuole à cinque huomini, e quaſi lo ſpatio della pianta d'una rocca. Confeſſo bene che'l ſeminare in tai luoghi non occupati da gli edifitij, haueria in tempo d'aſſedio potuto dar grand'aiuto, come dice Leonardo Arretino, che interuenne à Roma, quando era aſſediata da'Gotti; mà non già del tutto ſupplire al uitto di tutti gli habitatori, ancor che pochi difenſori biſognaſſero per l'altiſſima, e groſſiſſima muraglia, che haueua tal Città, maſſimamēte in que' tempi, che non haueuano le potentiſſim'armi da battere, come hanno e'noſtri. Conchiudo adunque, che ſe noi non troueremo ſito ſimile à quello deſcritto da Gioſepho, ò qualche iſoletta in mare, alla quale ſolo per uia di foci, e come per canale ſi poſsa auuicinarſi (perche in tal caſo baſteria ſolamente fortificare le bocche de'canali, e l'intrate) non ſi potrà mai far Città, ne fortezza, che poſſa uiuere del frutto, ch'ella ricolga ò dentro, ò fuori, in luogo che non le ſia tolto, ne moleſtato dal nemico. Auuenghi che ſe ben ſarà dentro à paduli, à mari, ò ſopra monti, hauerà di biſogno di muraglie che lo chiudino, e di difenſori che lo guardino, e biſognando, che lo ſpatio del terreno da coltiuarſi, ſia molto grande, hauerà anche biſogno di gran numero di difenſori. E ſe fuſſe poſſibile queſto, che io à ragione ardiſco negare, s'hà da credere, che fra tanti ſiti, che ſono al mondo, e fra tanti Prencipi, che ſono ſtati deſideroſi d'aſſicurarſi contra l'empito, e la uiolenza de'nemici, con l'ingegno de gli Architetti e maſtri di guerra, ſi ſaria fatto quello, che noi cerchiamo di ſaper ſe ſi può fare. Ma laſciādo queſta coſa da parte, e uenendo alle Città da più ordini di mura, dico che Herodoto laſciò ſcritto, che la Città Cebetana haueua ſette cerchij di muraglia. Vitruuio dice che Zama Città de gli Africani, fù circondata dal Re Iuba di due ordini di muraglia. tanti n'haueua anche, come dice Gioſepho, Aſaca Città uicina à Iotapa. Gieruſalemme, ſecondo il medeſimo, ne haueua tre. Phera Città, come laſciò ſcritto Liuio, n'haueua due ordini. Memphi, ſecondo Thucidide, era diuiſa in tre parti. Città di Caſtello, come laſciò ſcritto Ruberto Orſo Ariminefe, haueua due cerchij di muraglia, de'quali anche hoggi ſe ne uede qualche ueſtigio; la mia patria ſimilmente n'haueua due, tante il Borgo Sāſepolcro, per laſciare indietro altre Città d'Italia, ch'hanno anche hoggi piu recinti di muraglia. Ma il ſecretario Fiorentino à ragione danna cotai ſorti di fortificationi, auuenghi che più di debolezza, che di fortezza apportano, perche fanno i difenſori poco ardenti, e ualoroſi al difendere il primo muro, hauendo la ſperāza della ſaluezza, e dello ſcampo in quello, che hanno dopo le ſpalle. Donde facilmente abbandonandolo, ſon cagione, che'l nemico fattoſi uicino, e ſtando coperto piglia ſicuramente anche il ſecondo. che altrimenti non ci eſſendo ſe non che un muro, s'adopra ogni induſtria e forza per difender quel ſolo, non rimanendo, perduto quello, alcuna ſperanza di ſalute. Perciò uediamo che'l parer di coſtui è hoggi approuato da tutti gli Architetti & Ingegnieri, che non coſtuman di fare ſe non che una ſola muraglia, ſe ben Turino, e non ſo che altri luoghi fortificati alla moderna, n'hanno due ordini. Nel diſegnare adunque le Città, non ci curaremo ſe non che d'un ſol recinto di cortine, d'intorno al quale di poi metteremo ogni cura & induſtria per farlo gagliardo di contraforti, di terrapieni, di piantate d'arbori dal lato di drento, e dell'altre diſeſe conſuete; delle quali s'è detto di ſopra, e ſi dice di ſotto più à pieno.

Curtio nel lib. 5.

Nel lib. 4. della guerra de' Gotti.

Vitruu. nel cap. 4. del lib. 8.

Gioſepho nel cap. 18. del lib. 3. della guer. Giud.

Il medeſimo nel capi. 11. del lib. 6.

Liu. nel lib. 6. della Deca 4.

Thucid. nel lib. 1.

Rub. Orſo nella hiſtoria dello aſſedio di detta Città.

Piu cerchij di muraglia alle Città ſono dannoſi.

In che lato della Città si debba disegnare la Rocca, ò uero il Castello, e di che forma. che utilità dessero le Rocche à gli antichi, e come in alcune Città si costumò di farne due. Cap. VI.

GIROLAMO *MAGGI.*

ESSENDO la Città assimigliata al corpo humano, si come quello nel la più alta parte di se ha la testa, dond'è gouernato, e signoreggiato, così ancora fà mestiero che la Rocca sia nella Città, & in tal luogo piantata, ch'ella il tutto signoreggi e discuopra, e sia piu forte della Città. Però gli antichi fecero le rocche ne'luoghi alti, delle quali dicono alcuni essere stati inuentori gli Arcadi (e perciò da quelli essere state dette in Latino Arces) quali, come testifica Solino, sotto Euandro occupauano e'piccioli colli, e quiui si fortificauano. Donde anche le sommità delle montagne non solo da'Poeti, ma anche da gli altri scrittori furono chiamate Arces, e la sommità del cielo da Valerio Flacco, da Virgilio, & altri fu chiamata Arx, cioè rocca. Sono queste fabriche chiamate rocche in uolgare, dalla uoce Roccia, che significa la sommità ò ripa del monte, Dante,

Le prime Rocche da quai popoli pensate, e fabricate.

Rocche per che così dette.

» *A' piede a piè de la stagliata roccia.* & altroue il medesimo.
» ——*Che dietro ad Annibal passaro*
» *L'alpestri roccie Po, di cui tu labi.*

e ciò meritamente, perche tali fabriche si faceuano sopra monti ò in luoghi alti. Che le rocche siano state anticamente fatte nelle Città, si uede per questo, che Troia haueua la sua Rocca detta Ilio, la Città di Nembrot hebbe la rocca chiamata per nome di torre. Così Quinto Curtio testifica che Babilonia haueua una rocca, ch'era di circuito stadij trenta. Roma haueua il Cãpidoglio, come è cosa manifesta. Faceuano gli antichi le rocche, quanto io hò potuto osseruare, nel mezo delle Città, quando haueuano quiui il sito alto e rileuato, non hauendo consideration più che tanto al soccorso, che in caso che si fusse perduta la città, bisognaua à quelle dare da lato, che fusse fuori della muraglia della Città, ne alle genti, che per quelle si soglion mettere dentro per cacciare il nemico, come fù fatto à Bressa da Mons. di Fois, & è in altri luoghi auuenuto. Ma quando non haueuano sito rileuato in mezo, le faceuano in qual si uoglia altro luogo alto, acciò hauessero il uantaggio e la fortezza del sito, & il tutto benissimo guardassero. Gli Architetti non così antichi, pẽsando benissimo à tutta l'utilità, che si può hauere dalle rocche, le fecero meze dentro alla Città, e meze fuori, secondo che e'siti comportauano, e non mai l'edificarono in tal lato, ch'elleno non riuscisser fuori della muraglia, e questo, acciò si potesse à lor posta metter dentro à quelle, e cauar genti, senza che chi si fusse impadronito della Città, potesse ciò uetare. Alcuni nondimeno à'miei di l'hanno fatte in due parti, cioè con una alquanto adentro la Città col corridoio, che arriui à l'altra parte che hanno fatta su la muraglia. Ma questa foggia di fortezze à me non piace, perche facilmente, ò con batteria, ò cõ mina quel rouinando, si può uietare alla parte di dentro il mettere ò cauar genti per il detto corridoio. Però io giudico che la rocca si debbe far tutta in un luogo, che sia rileuato, e sopra la muraglia della Città, di modo ch'ella serua per un Balluardo nel guardare le cortine della Città di quà e di là, e non possa esser offesa per la uicinità da'Balluardi di quella.

Curtio nel lib. 5.

Rocche de gli antichi in quai parti delle Città si facessero.

HASSI ancora ad auuertire nel pigliare il sito della fortezza, che ella habbia una ò più uie coperte da mettere in quella gẽte e munitioni, ogni uolta che occorrirà, e ch'ella benissimo signoreggi la Città, & al bisogno la possa battere ne'luoghi doue più praticano le persone, e massimamente, se sarà possibile, nella piazza,

e den-

e dentro per cortina, ò per fianco una delle porte della Città, à fine che quando quella per caso sarà presa dal nemico, ò si ribellerà, non solamente si possa battere la Città, e mettendo gente per detta fortezza, ripigliarla, ma ancora si possa disar mare la portà, e le cortine de'loro presidij, dando gran'commodità à gli aiuti, che ci uerranno di fuori, di poterla racquistare. La sua forma, perche la fabrica hà da esser picciola, sarà di quattro lati, come hoggi si costuma di fare e'castelli in Ita lia e fuori, e non di più di cinque. E non si farà però tanto picciolo il suo recinto, ch'ella per tal cagione riesca debole, tenendosi per parere d'ogni mastro di guerra, e di ciascheduno Architetto, che tutti e'luoghi fortificati, che non hanno da fare la ritirata quando son battuti, siano deboli, e facilmente si piglino. Ma perche e' Prencipi e le republiche mal posson durare alla grande spesa delle continue guardie, che in molte fortezze conuien loro tenire, uogliono ch'elleno si faccino più picciole del douere, alle uolontà de'quali fà mestiero di accedere, cō quel man co danno nondimeno che sia possibile. Douendosi dunque hauer poca speranza nella ritirata, che per buō rimedio si oppone cōtra le batterie, giudico che si deano disegnare le muraglie della fortezza tāto delle cortine, quāto che de'Balluardi, più grosse assai, che non si costuma disegnar quelle delle Città; cosi ancora che si debbin fare più larghi fossi à questa, e più profondi che alla Città, acciò questi soppor. tin manco pericolo d'esser con le fascinate ripieni, e quelle d'esser dalle artiglierie rouinate. Benche se bene sia gittato à terra il parapetto in qualche lato, ui siano al cuni rimedii senza fare la ritirata, da schermirsi da l'impeto de'nemici, quali si dirā no di sotto, doue si parlerà de'ripari contra le batterie. Oltra di questo son di parere, che dentro alla rocca, nel mezo si doueria fare un maschio, non di muraglia, come per tutto si costuma, ma di terreno dal mezo in sù, sopra'l quale per uia coperta si potesse d'ogni tempo salire, e condurui artiglierìa; & incima inghirlandar lo di gabbionata, ò di salda trincea per guardare la campagna, che'l nemico non si possa accostar con gabbionate, trincee, forti, e caualliert per offenderla; e per meglio signoreggiare e scoprire la terra, e poterla, quando faccia di bisogno, battere, e grauemente molestare. E la ragione è questa, che i maschi di muraglia facilmen te si rouinano, e quando sono percossi dall'artiglierie, con le pietre, che sbalzan fuorī, offendono dattorno e'difensori dell'altre parti della rocca, che per essere il luogo picciolo, sono uicini à quello. Il che non auuiene ne'l Caualliero e maschio di terra. Le punte, ò fronti de'Balluardi si uolteranno à quei luoghi, che maggior pericoli, & offese minacceranno.

Luoghi, che non hanno spatio da farui la retirata, sono deboli.

Maschio della fortezza.

Di dentro, oltra il maschio, si faranno pozzi e citerne, e si compartiranno con buono ordine e'luoghi, assai capaci, e bene intesi, che habbiano à seruire per e'pre sidii, per le munitioni, e uittuaglie, e per l'armerie, e machine che si tengono per la difesa. Auuertendo di accommodare la stanza dalla poluere dall'artiglierie in luogo appartato, piu de gli altri sicuro dal fuoco; e con tal ordine, che se mai per caso ò per fraude d'alcuno il fuoco in una parte s'appiglierà, non si uēga ad abbrusciar tutta la poluere, ma una picciola parte, e non n'habbia à seguire rouina d'importanza de gli edifitii e del presidio, come gli anni à dietro interuenne nella fortezza di Massa in quel di Siena, & è altre uolte in alcuni luoghi accaduto. Benche per ouuiare à cotai pericoli, mi piaceria ch'l carbone, il solfo, e'l salnitro, de' quali si compone la poluere predetta, macinati ò pesti si tenissero in luoghi separati ogniuna di queste materie da se, che in tal modo fariano securissimi dal fuoco, & al bisogno si potriano mescolare & incorporare insieme, secondo che l'occorenze richiedessero. Auuertirassi ancora di fare che dentro alla Città non sia alcuno edifitio uicino ò lontano, che possa offendere la fortezza, ne ancho scoprirla. Et se ue ne sarà alcuno edificato, si farà gittare in terra, come fece Papa Paulo III. in Perugia, & altri Prencipi hanno fatto in altre Città d'Italia.

Come si tenga la poluere dalle artiglierie sicura dal fuoco.

Qvanto alla utilità, che haueuano gli antichi dalle rocche, deuesi auuertire, che queste fabriche apportauano utile non picciolo, il che si uede per la rocca di Taráto, quale si tenne cinque anni, e diede aiuto à Fabio nel ripigliare quel la Città. Scriue ancora Tito Liuio che la rocca di Roma, cioè il Campidoglio, fu cagione, che Roma non si perdè tutta, anzi fauorì nel ricourarla. Hauendo e' Romani preso una terra de'Volsci, chiamata Artena, la rocca si teneua, e, come egli dice, non poteua esser presa per forza, percioche per lo spatio del luogo era tenuta da assai presidio, & haueua dentro tutto il grano della Città, quale u'era stato portato prima, che quella fusse presa, e per cagione del tedio e'nemici s'erano per partir da tal luogo, s'un seruo non tradiua detta rocca. Essendo presa Cossenza da l'essercito de'Brutij, la rocca si saluò con alcuni. Quei d'Andro essendo richiesti d'arrendersi, non si uolsero arrendere, perche la rocca era tenuta dal presidio del Re. Essendo stata presa Isionda Città da'Termessèni, ui rimase la rocca, che non fu presa, quale dopo fù dal Consolo Romano soccorsa, e liberata.

Liuio nel lib.7. della Deca 3.
Liuio nel lib.5. della Deca 1.
Liu.lib.4.Dec.1.
Liu.nel lib.3. Deca 3.
Liu.nella Dec. 4. lib.1.
Liu.nel lib.8.della Deca 4.

Qvanto à l'habitare le rocche, leggesi appresso Liuio che la rocca di Sora non era habitata, ne guardata da alcun presidio. Per quello ancora, che io hò osseruato appresso Liuio medesimo & altri scrittori, il Campidoglio non si teneua ordinariamente guardato con presidii, se non che al tempo di guerra. Per il contrario trouo nelle sacre lettere, che la rocca di Gierusalemme era habitata da Dauit. La rocca di Thebe ancora era guardata, come dice Plutarco, dalla cohorte Pretoria costituita già da Gorgida. Quella di Troia similmente era guardata, donde dice Virgilio,

Liu.nel lib.9.della Deca 1.
Nel lib. 2. di Samuello cap.5.
Plutar.in Pelopida.
Virg.nel lib.2. della Eneide.

» *Vccisi e' guardian de l'alta rocca,*
» *Quindi rapir la sacra effigie, e arditi*
» *Con le man sanguinose di toccare. &c.*

Si debbe anche sapere che alcune Città de gli antichi haueuano due rocche, come fu Oreo dell'Isola di Negroponte, secondo che testifica Liuio, delle quali una era sopra'l mare, l'altra nel mezo della Città. Altretante n'haueua Locri, quali, come egli dice, non erano troppo lontane una dall'altra. Pisa non è molto tempo che haueua due rocche, delle quali, quella che era alla porta à mare, come disutile s'è guasta. Fiorenza n'hà due, l'una già fatta fare dalla buona memoria Del Duca Alessandro, l'altra dallo Illustrissimo & Eccellentissimo Duca Cosimo, nel Giramonte à san Miniato, ancorche si potria dire che ue ne fussero tre, chi tenesse conto della fortezza uecchia. Non danno due ò più fortezze in una Città grande, quando ui siano siti gagliardissimi, quali dal nemico che l'occupasse, potessero esse re facilmente fortificati, ò da'cittadini ad un tratto presi per resistere al Prencipe, e per ribellarsi.

Liu.nel lib.8.della Deca 3.
Nel lib.9.della medesima Deca.

Che le Rocche, ò Cittadelle, secondo l'upinione d'alcuni, non si deueriano fare nelle Città. Quello che di ciò si debbe stimare. Cap. VII.

Girolamo Maggi.

Sono molti anni, che leggendo io e'libri del Secretario Fiorentino, trouai che egli danna le Rocche, Cittadelle, ò fortezze, che le uogliamo chiamare, quali si soglion fare nelle Città. Di cui il parere, quasi per le medesime ragioni, ch'egli adduce, è stato abbracciato da Pietro Cataneo Senese, huomo di molta diligentia. E' fondamenti, per i quali il detto Secretario Fiorentino si moue, sono (s'io ben mi ricordo) questi. S'è ueduto à'di nostri il Sig. Nicolò Vitelli, disfare due fortezze in Città di Castello, per poter tenire quello stato. Guido Vbaldo Duca

Nel cap. 16. del lib.1. della Archi tettura.
Nel lib. Del Prencipe, cap.20.

ca d'Vrbino ritornato nel suo stato, del quale era stato cacciato da Cesare Borgia, spiantò tutte le fortezze, che u'erano, giudicando in tal maniera poterlo meglio difendere. E' Bentiuogli ritornati in Bologna, usarono il simile. Quel Prencipe, che hà più paura de'popoli, che de'forestieri, non faccia le fortezze. La miglior fortezza che sia, è che'l Prencipe non sia maluoluto da'popoli: auuenghi che, se bene altrui hauerà la fortezza, et il popolo l'odiarà, quella nõ lo saluerà, percioche à'popoli, che hanno preso l'armi, non mancano mai forestieri che gli soccorrino. Alla Contessa di Furlì fece utile la fortezza, perche essendo stato ucciso il Conte Girolamo suo marito, essa in quella si saluò da l'impeto e furore del popolo, & hebbe agio d'aspettare il soccorso, che le uenne da Milano, & in tal maniera ricuperò lo stato. Mà ciò successe, perche e'popoli all'hora stauano in modo, che non poteua loro uenire straniero soccorso, percioche dopo interuenendo il contrario, cioè, che'l popolo à questa Signora nemico, s'accostò cõ Cesare Borgia chiamato il Duca Valentino, non le ualsero le fortezze. Per ilche dice egli, loderò chi farà le fortezze, e chi non le farà, e biasimerò qualunche fidandosi di quelle, stimerà poco l'essere odiato da'popoli. Il medesimo autore disse delle fortezze cose non dissimili alle sottoscritte. E' Romani non edificarono mai fortezze per tener terre, mà bene saluarono alcune delle edificate. Si debbe considerare che le fortezze si fanno ò per difendersi da'nemici, ò da soggetti. Nel primo caso non sono necessarie, e nel secondo riescono dannose. Sono le fortezze cagione che'l Prencipe tratta male e'popoli, apportando à quello molto ardire, e sicurezza. Fanno utile ne' tempi di pace, ma non già quando sarà guerra, auuenghi che all'hora sono assalite da'sudditi, e da'nemici stranieri, di modo che non è possibile ch'elleno ad ambi faccin resistenza. Sono hoggi dì le fortezze indefensibili per cagione delle Artiglierie, non potendo e'difensori di quelle, quando che la muraglia sia battuta, fare la ritirata con nuoui ripari, & ciò per essere il luogo troppo stretto. Il Conte Francesco Sforza fatto Duca di Milano, ui fece una fortezza, quale non recò giouamento à gli heredi e successori suoi, percioche con l'animo, che da quella preso haueuano, cominciorono ad offendere e'sudditi. Non giouano le fortezze, perche ò le si perdono per fraude di chi le guarda, ò per uiolenza di chi l'assalta, ò per fame. Volendo altrui ricuperare uno stato perduto, nel quale si tenghi per lui una forteza, bisogna hauere uno essercito da potere andar contra colui, che ne l'hà cacciato. & in tal caso ancora che egli non ci hauesse tal fortezza, in ogni modo lo rihaueria. Le fortezze hanno di bisogno d'uno essercito in campagna, che le difenda. Papa Giulio cacciati e'Bentiuogli di Bologna, ui fece una fortezza, e di poi faceua assassinare (così dice tale autore) quel popolo ad un suo Gouernatore, per ilche Bologna si ribellò, e subito si prese la fortezza, e non fu di giouamento. Il S. Nicolò Vitelli ritornato nella patria, della quale era stato cacciato, disfece due fortezze, che ui haueua edificato Papa Sisto IIII. giudicando, che non la fortezza, ma la beneuolentia del popolo l'hauesse à mantenire nello stato. Nel M. D. VII. Genoua si ribellò da Luigi XII. Re di Francia, quale in persona essendoui uenuto con tutte le sue forze, & hauendola ricuperata, ui fece una fortezza per sito, e per ogni altra circostanza inespugnabile, posta sopra una punta di colle, che si distende nel mare, chiamata da Genouesi Codesa. La qual fortezza signoreggiaua e batteua tutto il porto, e gran parte di Genoua. Occorse di poi nel M. D. XII. che essendo discacciati e'Francesi fuori d'Italia, Genoua si ribellò, e prese lo stato di quella Ottauiano Fregoso, il quale con ogni industria in termine di sedeci mesi espugnò la detta fortezza per fame, e la rouinò. Le fortezze non giouano per tenire la patria d'un Prencipe, che habbia la republica, ne anche altre terre acquistate, perche e'Fiorentini hauendo fatto in Pisa le fortezze, uenuto il Re Carlo, quelle subito se li dettero ò per poca fede de'Castellani, ò per paura

Come alla Contessa di Furlì fusse utile la Fortezza.

Nel cap. 24. del lib. 2. de' Discorsi.

Castello di Milano da chi fatto.

Castello di Bologna da chi fatto.

Fortezze in Città di Castello fatte da Papa Sisto, rouinate dal Sig. Nicolò Vitello.

Fortezza di Codesa à Genoua fatta dal Re Luigi XII.

Le Fortezze di Pisa si danno al Re Carlo.

di maggior male. Conchiudo adunque, che per tenere la propria patria, la fortezza è dannosa, e per tenere le terre acquistate, è inutile. E' Romani nelle terre, che uoleuano per forza tenire, rouinauano le muraglie, non ue le faceuano. Ma s'egli mi si dirà che Taranto ne' tempi antichi, e Brescia ne' moderni furono per mezo delle fortezze ripigliate, risponderò, che si ricuperò Taranto da Fabio Massimo con uno essercito, qual senza fortezza ancora l'haueria ricuperato, benche si seruisse del la uia della fortezza, perche, non ui essendo stata quella, n'haueria usata un'altra. Quanto s'appartiene à Brescia, dico che'l Re haueua à Bologna l'essercito uicino da poterlo metter dentro alla Città per la fortezza. Gli esserciti buoni senza le fortezze difendono altrui, mà non già le fortezze senza e' buoni esserciti. Gli Spartani non teneuano mura alle Città, stimando la uirtù militare per muro. Queste sono le cose, che dice il Secretario Fiorentino; alle quali il Cataneo aggiugne, che facendo il Prencipe la fortezza in una Città di republica, ò in altra, che sia auuezza lungo tempo à uiuer libera, nõ si potrà assicurare senza quasi la destruttione di tutta la Città; essendo necessario ruinar palazzi, tempii, & edifitij così publici, come priuati, donde si uiene à concitar l'odio de' cittadini, e tanto più quanto che, oltra il danno degli edifitij guasti, il popolo, uedendosi esser tenuto dal Prencipe poco fidele, sempre stimerà douer essere tal fortezza in ogni età un giogo e carcer perpetuo, aspettandone di continuo ingiusti, e crudeli aggraui. E però ancor che per il tempo passato tutti gli habitatori della Città fussero stati uniuersalmente amici, e confederati di tal Prencipe, ne di uengono dopo espressi nemici di quello, e sempre che loro sia porta occasione, conuengono in uno alla ruina di tal fortezza, come egli proua per l'essempio di Piagenza, e di Siena.

Alcune Città ripigliate per mezo delle Fortezze.

Inconuenienti, che sieguono, quando il Prencipe fa la Fortezza in una Città amica, ò confederata.

Di più, che tal uolta succede, che le fortezze à quelli stessi, che l'hanno fabricate, & à' loro successori diuentano armi nemiche, allegando di ciò gli essempij del Castello di Milano contra la casa Sforzesca, e di quello di Parma, contra la Farnese. Laonde egli uuole, che'l Prencipe, ò la Republica ricorra piu tosto al rimedio della beneuolentia de' popoli, con l'accrescere la libertà, e' priuilegij, e l'immunità, e con l'auuertire d'estirpare ogni seditione, che in quelli si potesse nutrire. Per tanto conchiude, che solamente alcuni Signori particolari, che si hanno guadagnato uno stato, e non lo possono nel principio sicuramente tenire senza briglia ò freno di chi pensasse fare lor contro, & hanno bisogno di rifugio, e scãpo da resistere ad un primo impeto, debbono fare le fortezze, e gli altri Prencipi nò.

Le Fortezze alcune uolte son diuentate armi nemiche di chi l'hà fatte fare, ò de suoi successori.

Ma Aristotele dice, che per mantenire l'imperio d'un Prencipe, ò di pochi, la rocca, ò fortezza è utile: e che per il gouerno popolare il luogo debbe essere eguale. Et in quello de gli Ottimati, e gentil'huomini, concede solamente, che nella Città siano più luoghi molto alti. Platone parlando della distributione e delle parti della Città, e del territorio, uuole che si faccia la rocca, e si consagri alla Dea Veste, à Gioue, & à Pallade. Per ilche si trouano alcuni, à' quali non piace la sopradetta upinione, dicendo, che se bene l'amore, e la beneuolentia de' popoli è una gran fortezza del Prencipe, e della Republica, nondimeno perche per diuerse cagioni i capi delle Città soggette si fanno qualche uolta nemici de' Signori, e' confederati loro, ò si lasciano corrompere da altri Signori e Prencipi, e con gli adherenti proprij possono dare le Città doue sono, in mano del nemico, e farlo in un tratto di quelle patrone; è cosa non solo utile, ma necessaria hauere le Fortezze, che siano briglie, & ostacoli contra simili persone, e pericoli. In oltre dicono, che le Fortezze tolgono l'ardire à' soggetti di ribellarsi, & à' traditori di far tradimenti, auuenghi che rendono le speranze de' successi più dubiose, che non sariano quando le Città non hauessero Fortezze. Appresso, che il Prencipe, quale habiterà nella Città, si può ritirare, e saluarsi nella fortezza da' tumulti, e furori popolari, & hà grandissima commodità di battere, inquietare, e giorno e notte molestare,

Nel lib. 7. della Politica.

Nel Dialogo 5. delle Leggi.

M. Paulo Ligi nel ca. 7. del lib. 1. de' Discorsi militari.

Le Fortezze non solo sono utili, ma anche necessarie.

estare, & offendere e' Cittadini. Può metter dentro alla Città gente per ricuperarla, che altrimenti per ciò fare, gli conuerria à forza assediarla, batterla, e darle l'assalto; alle quai cose lunghezza di tempo, danno certissimo, e spesa necessariamente ui siegue, senza il più delle uolte ottenere il fine desiderato. Ancora dicono, le fortezze sono cagione che l'espugnationi, e prese intiere delle Città, delle quali sono parte, uanno in lungo, donde il Prencipe, che n'è stato priuato, hà commodità di ricorrere ad altri Prencipi amici, e confederati per aiuto, e di farsi forte per uenire à ripigliarle, & in ciò si sà di quanto grande ardire, & aiuto siano le fortezze fornite di buoni presidij, e d'ogni sorte di munitioni in paesi e terre occupate da'nemici. Aggiungono alle predette ragioni anche questa, che in tempi di sospetto di guerra, oltra l'altre commodità, & utilità, che s'hanno delle fortezze ui sarà ancora questa, che'l Prencipe se ne potrà seruire per tenirui, quando occorra, e'principali della Città, ò qualche capo di parte per hostaggi. Alla fine dopo altre ragioni, ch'io per breuità lascio in dietro, dicono essere non leggiero argomento, che le fortezze senza quasi alcuna distintione siano à'Prencipi & alle Republiche d'hoggi di utili (eccettuando sempre però il Gran Turco, & altre potentie, che solo nelle forze de'proprij esserciti per lo più si fidano) conciosia cosa che communemente non senza utilità quasi per tutto s'usano, come anche per l'adietro si sono usate.

Si risponde alle ragioni di coloro, che non uogliono che si faccino le Fortezze.

Alle Ragioni contrarie rispondono così, Quanto allo essempio del S. Nicolò Vitello, di Guido Vbaldo Duca d'Vrbino, e de'Bentiuogli, che ritornati negli stati loro, guastarono le fortezze, dicono ciò essere stato fatto à fine, che essendo essi di nuouo discacciati di stato, e quelle per caso prese da' nemici piu potenti di loro; quando ò col fauore de'popoli, ò per altra uia uenissero à ricuperare gli stati, non hauessero gran fatica à cacciarne e'presidij de'nemici, & à ripigliarle, come interuenne al sudetto S. Nicolò Vitello, à cui fu forza lungamente combattere le due fortezze di Città di Castello, le quali al fine prese, hauendole battute con grossissimi pezzi d'Artiglieria prestatali dalla Signoria di Fiorenza per mezo, e fauore del Magnifico Lorenzo de'Medici. Per la qual ragione non solo era loro utile il non hauer fortezze, mà ancora il non hauer gagliarde mura alle Città, quando fussero state occupate, e tenute dal nemico. Perciò Guido Vbaldo predetto smantellò ancora alcuni castelli del suo stato. Soggiungono appresso, che la fortificatione di quei tempi non era cosi gagliarda, come quella d'hoggi di, e però non poteuano tenire gran fidanza nelle fortezze delle Città ch'elleno hauessero à durare lungamente contra ogni maggior forza de'nemici, & in tal modo douesser loro giouare, e dare aiuto à ripigliare le Città, quando si fusser perdute, hauendo ancora in ciò riguardo alla souerchia spesa, che uà à mantenire ben fornite e ben guardate le Fortezze. Di poi non uogliono che giouino questi tre essempij, hauendone molti più di questi per la parte loro, come de' Signori di Pietramala, che fabricarono, e tennero sempre guardate le fortezze nel Borgo Sansepolcro, in Anghiari, & in molti altri luoghi del loro stato: e de'Signori Appiani, amati grandemente da sudditi, che nondimeno fecero, e continuamente han tenuto le rocche in Piombino; e d'altri Signori di conto della Romagna, della Marca, e di diuersi altri paesi.

Le Fortezze di Città di Castello battute dal S. Nicolò Vitelli.

La maggior parte de' Signori d'Italia hanno fatto, tenuto, e guardato le fortezze.

Quanto à'Romani, che non edificaron mai fortezze per tenire le terre, benche saluassero alcune di quelle, che trouauano edificate; dicono che la potentia de'Romani era tanto grande, e tremenda à tutte le nationi, che non faceua troppo mestiero, che mettessero altra briglia à popoli, che quella del timore, massimamente hauendo quasi di continuo nelle prouincie gli esserciti, e molti Re amici, e confederati, de gli aiuti de'quali in ogni occorrenza si poteuano seruire.

Le fortezze perche non siano state fatte da' Romani nelle Città che pigliauano.

Per essere le fortezze assalite da doppia forza, cioè da quella de'cittadini, e da quel-

quella de'nemici ſtranieri, che ſiano congiunti inſieme; ſecondo e'medeſimi non ſi poſſon perdere, quando elleno haueranno le parti, e qualità, che ſi ricercano, e ſaranno ben fornite di cio che ſarà di biſogno, e ben guardate.

Che l'Artiglierie le faccino indifenſibili, dicono non eſſer uero per infinite eſperientie, che ſi ſono uedute, e per la gagliardiſſima fortificatione d'hoggidi, quale è cagione, che non biſogni molto penſare alle ritirate per rimedio contra le batterie.

Che per hauere le fortezze, alcuni Prencipi ſi ſiano di ſouerchio aſſicurati, e ſiano traſcorſi all'inſolentie, & alle oppreſſioni, che hanno dopo ſpinto e'popoli à leuar loro gli ſtati; dicono per ciò non ſi douer biaſimare le fortezze, che à'Prencipi ſauij ſon cauſa di bene, e non di male; ſi come non s'hanno à dannare le molte ricchezze, e la gran potentia, per le quali gli huomini, che non ubidiſcono al freno della ragione, s'inſuperbiſcono, e fanno delle coſe non lecite, e bene iſpeſſo capitan male, non interuenendo queſto à'ſauij & à gli accorti.

Pare à'medeſimi debole ragione quella, Che uolendo il Prencipe ripigliare uno ſtato perduto, doue tenghi la fortezza, biſogna che egli habbia uno eſſercito da aſſaltare colui, che ne l'hà cacciato; donde in tal caſo ancora che non ci haueſſe la fortezza, ad ogni modo lo rihaueria. auuenghi che dicono, Ogniun sà di che aiuto ſia una fortezza nel ripigliare la Città, perche diſarma di dentro parte delle cortine, anzi riſpiarmando al Prencipe ò alla Republica la ſpeſa, la noia, e'l pericolo della batteria, e de gli aſſalti, mette dentro alla Città genti, come interuenne già à Taranto ne tempi antichi, quando Fabio Maſſimo lo ripigliò, & à Breſcia ne'moderni, quando da Monſignor di Fois fù per uia della fortezza ricuperata per Francia. La qual coſa non uogliono che s'attribuiſca, come fa il Secretario Fiorentino, alla potentia e uicinità de gli eſſerciti, perche ſi sà la fatica, che ſi ricerca à pigliare una Città ſenza il fauore delle fortezze; e ſe bene Mons. di Fois fuſſe uenuto di luogo piu lontano che non era Bologna, haueria nōdimeno potuto fare il medeſimo, che non l'haueria in modo alcuno ritenuto, come all'hora non lo ritenne, la gran copia dell'artiglierie uoltate tutte alla ſtrada, per la quale e'Franceſi poteuano dalla fortezza far impeto nella Città. Ancor che in ſimili caſi, quando s'hà il tempo lungo, & e'Cauallieri e maſchi delle fortezze non ſono troppo alti, ſi poſſa con foſſi, trincee, fianchi, e caſe matte eſcludere e ſeparare la fortezza nemica dalla Città, e di fuori per la medeſima uia uetare, che non ui paſſi dentro gente, come in alcuni luoghi è ſtato fatto.

Le fortezze alcune uolte non poſſon giouare à ripigliare le Città.

Nel tempo dello aſſedio di Fiorenza fu quaſi per la medeſima uia preſa la Città d'Arezzo. Imperoche tenendoſi la fortezza di tal Città per la Signoria di Fiorenza, per ordine di Giouanmaria Pilli Gentil'huomo Fiorentino, e d'alcuni Capitani dal Borgo Sanſepolcro, furono mandate due compagnie di fanti (benche con poco conſiglio) che paſſando per la fortezza, aſſaltaſſero la Città all'hora sfornita di difenſori, le quali eſſendo in qualche parte di quella traſcorſe, per eſſer poco numero, furono da gli Aretini fatte ritornare in dietro con la perdita d'alcuni huomini ualoroſi, che ui reſtaron morti: che se'l numero de'ſoldati era maggiore, la Città ſenza alcun dubio era preſa, e ſaccheggiata, come è ad altre terre, e Città di poi interuenuto.

La Città d'Arezzo peruia della fortezza in parte da nemici traſcorſa.

Se à'popoli, quando hanno preſo l'armi, non mancano mai foreſtieri, che gli ſoccorrino, dicono coſtoro che non mancano ancora à Prencipi, che haueranno perdute le Città, altri Prencipi, ò parenti e confederati, loro equali, ò anche maggiori (e dipendendo da queſti, ſogliono anche eſſer più ſicuri) che gli ſoccorono, maſſimamente quando ſi ricorre à'nemici di coloro, che hanno à male, che i loro auuerſarij ſi faccino forti, e potenti in luogo uicino, che in ogni occaſione di guerra poſſa recare disfauore e danno. E ſi ſeruono dello eſſempio di quello, che auuenne

uenne alla Conteſſa di Furlì; percioche (morto il Conte Girolamo ſuo conſorte) eſſendo ella fuggita da l'impeto del popolo nella fortezza, ſi ſaluò, e potè aſpettare il ſoccorſo da Milano, e ricuperare lo ſtato. Dicendo ancora che, ſe quando le uenne contra Ceſare Borgia, ella haueſſe hauuto ſoccorſo, e la poca fede de' ſuoi non le fuſſe ſtata contraria, ſi ſaria beniſſimo difeſa. E che per riſpetto della gran potentia del Borgia, e dell'eſſer quella priua d'ogni ſoccorſo, benche ella haueſſe hauuto e'popoli amici, haueria perduto ſimilmente lo ſtato, come è interuenuto ad altri Prencipi benche fuſſero benuoluti da'ſudditi.

Qvanto s'appartiene alla fraude, e poca fede de'Caſtellani, alla gran uiolentia de gli aſſalitori, & alla fame, donde ſi perdono le fortezze, riſpondono, che ſimilmente per tali cagioni ſi perdono anche le Città fortiſſime, donde, ſe fuſſe buono l'argomento, ne ſeguiria che ancora le Città non ſi doueſſero fortificare, ma fidandoſi nella ſola beneuolentia de'popoli, fuſſe il meglio ſmantellarle, non ſi curando che'l nemico à ſua poſta le poteſſe pigliare, e traſcorrere.

A' quello che ſi dice della fortezza fatta dal Re Luigi XII. à Codeſa di Genoua, per freno di quella Città, che ribellandoſi e'Genoueſi, quella fu preſa, e ſpianata dal S. Ottauiano Fregoſo, e che le fortezze fatte da' Fiorẽtini in Piſa, alla uenuta del Re Carlo non ſi tennero, e non furono d'alcuno giouamento: ſimilmente riſpondono, che la fortezza di Codeſa fu preſa per fame, che s'ella fuſſe ſtata ben proueduta, come hoggi s'uſa di tenire tai luoghi di grandiſſima importanza, non ſaria ſtata preſa, e forſe ſi ſeria tanto tenuta, che oltra il grande impaccio, ch'ella dette & haueria più lungamente dato al nemico, haueria potuto ſeruire al Re di Francia à ripigliare quella Città; e nondimeno ſi uede che tal fortezza ſi difeſe per ſpatio di ſedeci meſi. E quanto s'appartiene à quelle de'Fiorentini in Piſa, riſpondono, che non per forza, ma ò per poca fede de'Caſtellani, ò per timore (come il Secretario Fiorentino confeſſa) s'arreſono; per le quali cagioni in ſimili caſi ſi perdono anche le Città benche fortiſſime.

A' l'odio de'cittadini, qual naſce contra'l Prencipe, nel rouinare e'palazzi & altri edifitij coſi priuati come publici, non ſolo per dar luogo alla pianta della fortezza, ma ancora per allargare intorno à quella gli ſpalti, e gli ſpatij liberi da poterſi bene aſſicurare, e guardare, e da poter battere le piazze, e'luoghi frequentati; dicono poterſi ageuolmente rimediare, ſe ſi aſſegnerà qualche parte delle publiche entrate à coloro che riceuono e'danni, o ſe ſi daranno loro immunità donde in parte, ſe non in tutto, uenghino riſtorati. Di più, che per mezo della molta giuſtitia, e benignità del Prencipe, con accreſcere la libertà, e'priuilegij, ſi può beniſſimo ouuiare al timore delle future oppreſſioni, e de gli aggraui, temperandoſi in tal maniera la uiolentia con la dolcezza del buon gouerno e de'benefitii, come à'ſauij, che deſiderano lungamente mantenire gli ſtati, fare ſi acconuiene. E che quello che da principio, per eſſere inſolito, pare aſpro, col tempo, e con la conſuetudine ſuol diuenire piaceuole; e che non le fortezze, ma l'oppreſſioni, e la poca giuſtitia per lo più ſpingono e'popoli à pigliar l'armi, & à ribellarſi. Donde tutta uia che il Prencipe ſi porti bene, e con molta prudentia guidi ogni ſua attione, non s'ha da curare d'un poco d'odio, ò di timore de'popoli in que'principij che ſi fabrica, ne anche di maleuolentia de potentati uicini, perche alla giornata ſi matura ogni coſa, e con l'augumento delle forze s'acquiſta perpetua ſicurezza. E ſe bene alcune uolte le fortezze ſono riuſcite dannoſe & armi nemiche, à chi l'hà fatte, ò à'ſuoi diſcendenti e' ſucceſſori, non per ciò ſi debbono dannare, interuenendo iſpeſſo il ſimile anche delle Città, che ſono da Prencipi ſtate fortificate, e dopo per qual ſi uoglia caſo uengono in mano de'nemici; la fortificatione delle quali non può da alcuno eſſere con ragione dannata.

Di queſto parere è ancora M. Giouan Franceſco Lottino Volterrano, huomo di

M. Giouan Franceſco Lottino.

di molto giuditio, nel discorso, che egli conrra il Secretario Fiorentino, fa in certe sue lettere, secondo che mi riferì il uirtuosissimo M. Dionigi Atanagi, che le lesse, nelle quali mi affermaua, che si conteneuano gagliardissime ragioni. Ma di questo basti hauere scritto fin qui.

Delle porte, e uie della Città.

Cap. VIII.

G. MAG.

BISOGNANDO necessariamente lasciare aperte alcune parti della muraglia per entrare & uscire, conuien quelle accommodare in tal maniera che'l nemico non ui possa passare, anzi che rimanghin forti quãto che se non ui fusser le porte, ò anche più. Gli antichi per tal cagione faceuano di qua e di la dalle porte torri per difesa, donde Virgilio disse,

Virg. nel lib. 9. della Eneide.

» *Apron la porta, la qual data in guardia*
» *Lor fù dal Capitano, e confidati*
» *Ne l'armi inuitan di lor proprie uoglie*
» *A' le mura il nemico, e dentro stanno*
» *Da la destra, e sinistra in su le torri*
» *Col ferro in mano, e le celate in testa.*

Nel lib. 11.

Et altroue il medesimo,

» *Parte de la Città l'entrate forti.*
» *Faccia, e le torri pigli* ——

Nel cap. 1. di Giudetta.

NELLE sacre letterre ancora si uede, che in que' tempi benche rozi, s'usaua fortificare le porte con le torri. Due di queste torri si ueggono alla porta di Perugia uecchia, che hà sopra questa iscrittione, AVGVSTA PERVSIA. mà non hanno feritoie ne'fianchi. Due altre ne hò uedute ad una porta d'Hispello intiere e sanza alcun mancamento, benche Sebastian Serli dubita ch'elleno siano antiche. Liuio parlando d'Athene, fà mentione delle torri d'una porta; & in somma è cosa manifesta, per quello che si legge in molti scrittori, che gli antichi costumauano di far queste difese alle porte, e doue non ue le haueuano di muraglia, ue le faceuano di legnami, come si può uedere per quello che Vitruuio dice di Laringo castello. Scriue Vegetio che gli antichi alle porte faceuano anche questo prouedimento, Di sopra al muro di quelle lasciauano nel fabricare certe buche, per le quali si potesse gittar acqua per ammorzare il fuoco, che'l nemico gittasse per abbrusciarle; & che auanti ancora fabricauano una difesa che haueua nella entrata la cataratta da alcuni chiamata saracinesca, che staua pendente cõ anella di ferro e con funi, della quale l'uso anche hoggi non s'è tralasciato; ancor che i Francesi al tempo del Machiauello usassero in capo al ponte della porta, dal lato di fuori la saracinesca, che s'alzaua & abbassaua ad uso di uentiera da merli, la qual foggia egli loda per sicura, auuenghi che abbassandosi tal saracinesca e calandosi, non per linea retta, ma circolare, non può esser disotto appuntellata come l'altre.

Liu. nel lib. 1. della Deca. 4.

Vitru. nel lib. 2. cap. 9.

Vegetio nel cap. 4. del lib. 4.

Saracinesca utilissima usata da' Francesi.

S'usò ancora ne'tempi dopo Vegetio, di far dentro alle porte sopra quelle, certi torrioni in uolta co'piombatoii, da potere offendere dal lato di sopra con pietre, coloro che fussin uoluti passare, quali in alcuni luoghi anche hoggi si ueggono in piedi. mà al mio giuditio son dannosi, per che oltra l'esser poca difesa quella del gittare le pietre da' piombatoii, non s'offendendo se non che un huomo per uolta, e questo, solo quando sarà alla derittura del perpendicolo della buca sopra stante; essendo simili torrioni berzaglio dell' Artiglieria, nell'esser battuti, con la rouina offendono grandemente e'presidij delle porte doue sono, si che non ui possono

Piombatoij sopra le porte, poco utili.

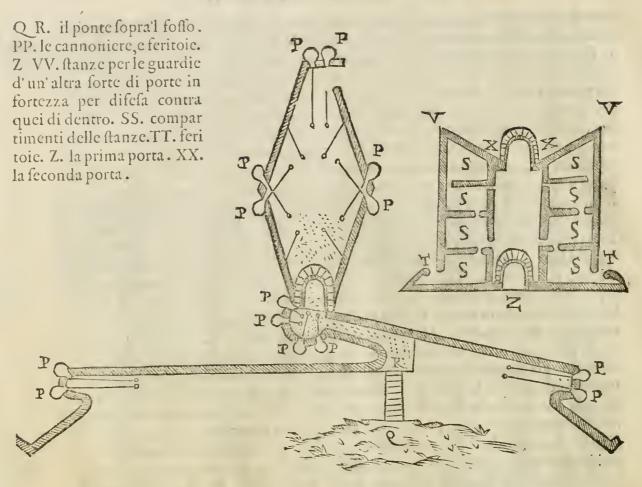
ſono ſtar punto ſicuri. La qual coſa conſiderata da alcuni Prencipi, hà fatto che eſſi hanno penſato altra ſorte di porte, guaſtando ſimili torrioni. Debbonſi hoggi fare le porte ſemplicemente ſenza ſporger punto fuori delle cortine, acciò non impediſchino e'tiri dell'artiglierie, che rifruſtano le dette cortine: & debbonſi far tanto uicine à Balluardi, che da quelli ſiano con gli archibugi da braccia difeſe. Vuuole il Capitan Giouambattiſta Bellucci, detto per ſopranome il San Marino, che ſi faccia la porta ſu la cortina, larga braccia ſei, alta noue, & uicino à quella una porticiola da ſportellare, pur nella cortina, larga un braccio, e mezo dauãti, e dietro tre. La contraporta di dentro larga braccia cinque, et alta otto: e fra le due porte uuole che ſi laſci una piazza coperta larga bracia 21. & lunga 32. con due camini da far fuoco, uno per ogni banda, e da ogni lato tre ſtanze quadre, di braccia otto per lato, per poterui alloggiare e'ſoldati della guardia, con altre tante di ſopra le uolte di queſte, con due ſcale, una di quà e l'altra di là da detta fabrica, nel lato che guarda la Città, eſſendo tutta la ſabrica quadra. qual uuole che dal lato di ſopra faccia Caualliero, e per Caualliero ſerua, coperta con un coperto ſopra e'pilaſtroni, & habbia due altre ſcale ne'fianchi uicine alla cortina; & ſia tale che non ſolo da nemici di fuori ſi poſſa guardare, mà ancora da'tumulti che poteſser di dentro nuocere. Ma ſi deue conſiderare, che'l far queſte fabriche alte ſopra le porte, ancorche le fronti loro ſiano gagliarde, apporta nondimeno (come s'è detto) gran pericolo quando quelle ſiano battute; però à me piaceria, che uolendo far di quà e di là dalla porta ſtanze per le guardie non ſi fabricaſse punto ſopra la cortina; e che la fabrica per ogni uerſo fuſse alquanto più larga, donde ui reſtaſse maggior piazza, acciò inogni occorenza ui poteſsero capire, e maneggiaruiſi molti ſoldati. Appreſso uorrei ch'e' lati di quella foſſero alquanto ripiegati in dentro (e ſe non tutti, almeno quello, che risguarderà inuerſo la Città, hauendo gli altri due le ſue difeſe, come moſtra la ſottopoſta figura, acciò fiancheggîaſsero, donde que'ſoldati, che guarderanno la porta, poſſino ſtar piu ſicuri: ben che queſta non habbia ad eſsere una fortezza da reſiſter lungamente, mà baſti che ſi difenda da leggiera battaglia di mano, ſe mai alcuni di quelli di dentro faceſse ro tradimento, e corriſsero all'improuiſo per pigliare la porta, e per dare il paſso dentro à'nemici. Il Capitan Iacomo, come ſi uederà di ſotto, uuole, che ad ogni porta ſi faccia una picciola fortezza per rimediare al detto pericolo.

Le porte come debbino eſſere.

Porta in fortezza.

Io ho penſato di fare la porta col ſuo ſoccorſo non nella cortina, mà più in dentro, facendo alla cortina un certo orecchione, che uenga à ſtar dauanti à detta porta, e prohibiſca che'l nemico non la poſsa batter con l'Artiglieria (concioſia coſa che ſe ben le porte ſi fanno baſse, e che ſtiano coperte quaſi tutte dallo ſpalto & argine, che di fuori del foſso far ſi ſuole, può nõdimeno il nemico alzandoſi cõ Caualliero, ò aprendo con mina detto argine, batterle) e di più che offenda di dietro alle ſpalle chi ui ſi accoſterà, e ſia beniſſimo tanto dal lato del Balluardo à quella uicino, quanto che dal ſeno, e piegamento, che hauerà in dentro detto orecchione, fiancheggiata. Ne mi contento di queſta difeſa e ſicurezza, perche uoglio, che la ſtrada, qual da detta porta dentro alla Città ſi ſtende, per buono ſpatio ſia larga più di quelloche ſi coſtuma, e s'allarghi in mezo, e dopo un giuſto ſpatio, habbia il piegamento, nel quale ſiano due cannoniere, che dirittamente tirino inuerſo la porta, e dell'altre anche ne ſiano da fianco, accioche ſe per ſorte il nemico paſſaſſe dentro, non poſsa liberamente ſcorrere la Città, mà inqueſto luogo ritenuto ſia faciliſſimamente ucciſo, ò ributtato. Et in queſta ſtrada non uoglio io che in modo alcuno rieſchino porte delle caſe priuate, ne che le ſiano uicini edifitij d'alcuna ſorte. della quale la pianta è quella che ſi uede qui di ſotto, fatta ſolo per dimoſtare tal fortificatione, e non hauuto riguardo alle proportioni & à'lineamenti dell'altre parti.

Nuoua ſorte di porta fortiſſima, & ineſpugnabile.

Q R. il ponte sopra'l fosso. PP. le cannoniere, e feritoie. Z VV. stanze per le guardie d'un'altra sorte di porte in fortezza per difesa contra quei di dentro. SS. compar timenti delle stanze. TT. feri toie. Z. la prima porta. XX. la seconda porta.

L'altezza della soglia della porta sopra'l piano del fosso, sarà braccia 5. fino in 6.

Strade della Città. Non giudico, che sia util cosa disegnare le strade, che uadino diritte alla piazza, perche in caso, che'l nemico passi dentro, se la strada sarà diritta, egli più difficilmente sarà ritenuto, che non uada à pigliare la piazza, che non saria se detta strada hauesse qualche piegamento. Benche in tempo di guerra si potria per ogni buon rispetto attrauersare simili strade diritte, con trincee, e ripari, quando si temesse dell'assalto, qual si desse ad una porta ò batteria di poca resistenza; e ciò per non andare in un subito in preda del nemico, ò anche per far forza di ributtarlo, come s'è ueduto auuenire in alcuni luoghi, ch'e'nemici son passati dentro, e dopo sono stati ributtati fuori. Farassi che poche strade riescano alla muraglia, e quelle, che ui riusciranno, per mio consiglio, si faranno molto strette dal mezo della Città in uerso la muraglia predetta, auuenghi che le strade strette sogliono esser forti, e le larghe deboli. Notò Bartolo sopra e'Digesti, che alcune uolte è dannoso, che le uie della Città sian troppo larghe, e che uide nella Città di Cagli, che essendo quiui le uie molto larghe, furono costretti coloro, che haueuano uicine l'habitationi, à ristrignerle, acciò la Città predetta fusse più facile al difenderci. Molti nondimeno hanno dannato le uie strette, per cagione della poca salubrità dell'aere; perche non ui possendo troppo ben passare il uento, e'l sole, l'aere, che ui è dentro, diuenta cattiuo. De'quali il parere nondimeno nõ è indifferentemente uero, percioche ne'luoghi molto caldi, & asciutti, è meglio, che i borghi siano stretti che larghi, essendo gli stretti più freschi. Lasciò scritto Cornelio Tacito, che Nerone, hauendo allargate le strade di Roma, fù cagione, che tal Città diuenisse più calda di prima, e poco sana. Benche la larghezza delle strade apporti

Sopra la legge Ait Prætor. ff. de loco pub. fruendo.

Leon Battista nella sua Architet. & altri.

porti alla Città grande ornamento, e magnificenza. Ne'luoghi molto humidi si cercherà di tenerli netti, benche io non uoglio, che siano stretti per tutto, mà (comè hò detto) solo doue si uanno auuicinando alla muraglia. Quanto à'ponti alle porte tanto delle Città, quanto che delle fortezze (queste debbono hauere le porte più picciole, e quasi sepolte nel fosso, e non più di due, cioè una che riesca nella Città, l'altra che riesca di fuori, per poter metter dentro uittuaglie, e soccorso) si auuertirà di farli in due pezzi, con un rastello sul ciglio del fosso, e l'altro nel mezo del ponte, e ciò per fuggire al tempo di pace, ogni pericolo di rubamento. La lunghezza e larghezza di quella parte del ponte, che sarà uicina alla porta, uorrà esser tanta, ch'ella cuopra la porta, essendole lasciato un quadro intorno, dentro nella cortina mezo braccio, nel quale il detto ponte alzato si corchi, e lasci il diritto di quella libero.

Ponti di legno alle porte.

Si dimostra quello, che debbe fare l'Ingegniero per fortificare, ò per edificare una terra, ò Città, e si dichiarano molte uoci e molti termini appartenenti alla fortificatione, e si tirano i lineamenti di molte membra d'opere.

CAP. IX.

ACCIOCHE le mie piante e figure, che si uederanno di mano in mano, non siano offuscate dalle linee de'tiri, per mostrare le lor difese, & i loro effetti, m'è parso per la prima cosa porre qui di sotto tutti li membri d'opere, ne quali si uede, per le mani, il modo di porre i traguardi, e da l'uno à l'altro di piantargli in terra. Poi si uede per le bocche de'pezzi tutti e'tiri maestri, e gli straordinarii; e quanto tutte l'opere, ciascuna per se, possino fare: e per essi si congietturerà, quanta differentia sia fra l'opere dalle linee rette, e l'opere dalle linee ritirate, che formano l'oblique; essendo fermo e risoluto, quanto al mio debolissimo giudicio, che non ui sia comparatione dalla fortezza della linea obliqua alla retta. percioche gran differentia è, come si uede, da quattro à sedici, à trentadue, e di uantaggio anchora, se bisogna; come qui l'occhio ui mostra, oltre à quello, che s'intenderà di mano in mano, secondo i propositi. E u'ho posto anchora due forme, l'una co'Balluardi di più facce, che non s'usa troppo, e l'altra circolare: le quali, come appare, saranno difese à bastanza. E quanto sia utile il tornarle in opera, s'intenderà benissimo a'suoi luoghi, facendo io argomento per piu d'una ragione ch'addur ui si potrebbe, che di leggierissima ĩportanza siano quelle minutie, che in tali opere trouassero alcuni non difese. Questo è ben da sapere che di grosso, e molto piu alle percosse può resistere l'opera circolare, che quella cõ le linee rette. Hora per seguitar l'intento mio, dirò, che nell' essercitio di guerra, la principale e piu importante cosa è, che ciascuno di questa professione, e massimamente i grandi c'habbiano ad hauer carichi, debbono hauere qualche intelligentia dell' arte d'Architettura grossa, che cosi chiamo io quella de'soldati, che uolgarmente in ciò son chiamati Ingegnieri, perche applicano il loro ingegno à cosi nobile essercitio. Da costoro, per conseruare gli stati, le Città, le terre, e le fortezze, nascono tre maniere d'ordini d'opere: l'una è detta Riparatione, l'altra Fortificatione; e la terza Edificatione. La Riparatione s'opera ogni uolta che un Prencipe habbia necessità di difendere una terra, per una soprapresa, che'l nemico facesse all' improuiso in una carestia di tempo: nella quale è lecito aiutarsi con l'ingegno, come si può, senza rispetto d'ordine, ò regola di detta Architettura. La Fortificatione s'adoperà, quando un Prencipe ò una Republica fa, che à qualche tempo una

Iacomo Castriotto.

Muro obliquo.

Balluardi di piu facce.

Opra circolare resiste molto.

Opere di tre sorti.

sua piazza gli habbia ad essere assalita: e quest'opera, perche u'ha tempo à proposito da poterla accommodare, debbe con ordine piu d'una uolta dentro e fuora esser uisitata. Come poi sono state ben uedute e considerate l'offese e le difese, si debbe disegnare il luogo nel foglio con tutto il suo giro di muraglia, & appresso accõmodarui all'intorno ne'luoghi necessarij i Balluardi, le Piatte forme, & i Denti, e per dentro ualersi à luogo per luogo de gli angoli delle muraglie, facendoui Cauallieri oue bisogna, e seruendosi quanto si può dell'opere già fatte. L'Edificatione si fà cõ la cõmodità del tẽpo, & si mette in opera con quella maturezza d'ingegno, che l'huomo sa e può adoperare in questo modo. Debbesi speso uisitare il luogo, e doue si disegna far l'habitationi s'hà d'auuertire alla salubrità dell'aria; che sia luogo scoperto & aeroso, con buone acque dentro, & à buona ueduta di sole per la salute de'corpi. Andãdo per di fuora intorno al sito, si debbe hauer cura, che quello sia cõmodo, capace, senza paduli, non pur dentro, ma ne ancho uicini, sia fertile & abbondeuole per il bisogno di tal luogo. Debbesi oltra di ciò auuertire, che in tal sito ui sia fiume, e quando possibil fosse, nauigabile: percioche da esso se ne cauano infinite commodità. Ne meno si debbe guardare à'tempi d'hoggi, che il detto sito dell'habitatione non sia soggetto à montagne: anzi si dee cercare che sia in luogo piu rileuaro, & à caualliero di tutto il resto. Dopo questi auuertimenti s'harà da mettere in carta il sito, disegnando il luogo, secondo c'harà da essere la sua capacità, & in quest'opera si faranno i suoi Balluardi, le Cortine, le Piatteforme, & i Cauallieri, secondo ch'occorrirano, auuertendo che detti corpi siano posti à'luoghi à proposito per difendere e per offendere, uolgendo sempre la fronte, e gli angoli à luoghi dell'offese, cercando di coprire i fianchi e le loro cannoniere quanto si può. L'opera non si douerà fare senza consiglio di molti huomini pratichi in guerra, à'quali l'esperientia hà mostro quello che si debbe fare, e perche ueggono piu i molti che i pochi. Come poi tutto l'edificio sarà stato disegnato nel foglio, auanti che si cominci l'opera in terra, debbesi farne formare un modello di legno, ò d'altra materia soda, e dureuole, nel qual modello fatto, si uede poi tutta la sua perfettione. In queste fabriche occorrono tutte le sorti de'sopradetti corpi, come è à dire, un Balluardo, il quale assolutamente è capo e principio di tutte queste composte fabriche, per esser corpo grande, capace, e reale, come il suo nome dinota, chiamandosi corrottamente Balluardo, quasi Bellũguardo, da bellum, che significa guerra, cioè che guarda e difende dalle battaglie. Questo corpo uien fatto ne gli angoli, che copra e guardi due parti à lui uicine. In esso sono le guance. Guancia si chiama quella parte, oue si troua l'orecchio, che copre l'aperto delle cannoniere: e dall'orecchio è tratto il nome d'Orecchione. Altri dicono, che la Guancia è una parte, nella qual si troua la bocca, che fa l'aperto delle Cannoniere, e della piazza da basso e d'alto, che son coperte dal Musone, onde è deriuato questo nome: le quai piazze sono capaci, secondo che al lor luogo mostrano le piante. Cannoniera e detta la bocca, doue entra la canna del pezzo, così del Cannone, come della Colubrina, ò d'altra artiglieria: e sono le Cannoniere di piu sorti, della fattura delle quali à' suoi luoghi se ne uedranno piu maniere. La prima è detta fiãco, perche si come il fianco è posto al mezo dell'huomo, cosi questa è posta al mezo dell'opera, & operãdo, batte per mezo e per fianco, onde è uenuto il nome suo di fianco. Vi sono appresso le Case matte, le quali si trouano à basso al fondo; e son chiuse e coperte: e però difficilmente si possono adoperare, ò assicurare che presto non si perdino. Si uede anche in Francia una sorte di Case matte, che si chiamano Mines, le quali attrauersano in alcuni luoghi le fosse, che son fabricate come un' Acquedotto, che passa per la fossa, & entra nella fortezza: ma sono piu grandi forse otto piedi di larghezza, e sei d'altezza, fatte à schiena d'asino; ma con le Cannoniere piccole à tutti i lati. Alcune son

Per fortificare, quello che si dee primasare.

Si consideri la salubrità dell'aria per edificare, con altre qualità.

Angoli doue si debbon uoltare.

Modelli della opera futura.

Balluardo.

Guancia.

Orecchio.

Musone.

Cannoniere.

Fianco.

Case matte.

ſon fabricate & appoggiate à baſſo alle punte de' Balluardi, ò in altro luogo delle muraglie, e ſono come una piramidetta, nelle quali s'adoprano archibugi, & altri pezzetti da mano: ma io le tengo ſimilmente per poco utili. In queſte guance delle ſeconde piazze, ui ſono anchora Cannoniere alte, le quali ſi chiamano Cannoniere di Ghirlanda; percioche uanno nella Ghirlanda, che nell'alto circonda la piazza del fianco. Trouanſene anchora alcune in luoghi alti e baſſi; le quali per non eſſer in luoghi debiti, ſon dette Cannoniere accattate; e uagliono ſimilmente poco: nondimeno ſeruono per un pezzo. Ma nell'opere da diſegnarſi ſe ne uedranno di tutte le ſorte. Hora il detto Balluardo, partendoſi da queſta guancia, fa l'angolo con la coperta dell'Orecchione tondo, ò uero del muſone quadro, ò della ſpalla con la linea retta, di quella capacità, e forza, che ſe gli conuiene: dipoi fa una faccia, ch'arriua al ſuo angolo; e ui fa una punta, ò un naſo, e riuolta all'altra faccia, facendo i ſimili membri, come ſi moſtra nell'opere. Io non mi ſtenderò à ragionare delle fatture delle loro altezze, delle baſſezze, delle ſcarpe, de' cordoni, e de' parapetti; percioche à lor luoghi ſe ne dirà à pieno. Ma uenendo alle Cortine, dico che Cortina è quella, che ſerra da un corpo all'altro. Piatta forma ſi dice ad un corpo, che ſomiglia il Balluardo in tutti i membri: ma le Piatte forme non hanno punta, ne tanta forza per eſſer elle poſte in luoghi dritti fra cortina e cortina. Vi ſono anchora Piatteforme roueſce, tutte al contrario dell'altre: perche ſon fabricate tutte dentro alle cortine. Il Caualliero è un corpo, ch'è poſto in luogo alto, che uede e ſignoreggia dentro e fuora la campagna: & à' luoghi debiti ſe ne uedrà di piu ſorti, delle quali tutti io parlerò. Se uoleſſi hora diſcorrere, che coſa è foſſo, contrafoſſo, ſtrada coperta, contraſcarpa, puntone, dente, calcagno, & altri membri, troppo ſarei lungo, oltra che in fine di queſta opra forſe ſi uedranno regiſtrate tutte queſte forme, nell'opere già fatte da me in terra prima, che in carta, ſotto la Mirandola, per non parlare hora di Roma, del ſuo Borgo, di Paliano, d'Anagni, e di Sermoneta; & non toccando oltra di ciò le coſe generalmente da me diſegnate, & alcune fatte in terra nel Regno di Francia, come nella Prouincia di Lingua d'oca, in Prouenza, nel Lioneſe, in Campagna, in Piccardia, in Normandia, & ne gli altri luoghi di frontiera, i quali diſegni tutti ſi trouano in mano di ſua Maeſtà Chriſtianiſſima; & oltre à' diſegni ui ſono molti modelli. ſolo dirò per conchiudere, che nell'opere fatte da me ſotto la Mirandola gli anni à dietro, e regiſtrate in queſt'opera, ſi uederanno quaſi tutte le forme ſopradette.

Cannoniere di Ghirlanda.

Cannoniere accattate.

Muſone, & orecchione.

Cortina.

Piatta forma.

Piatte forme roueſcie.

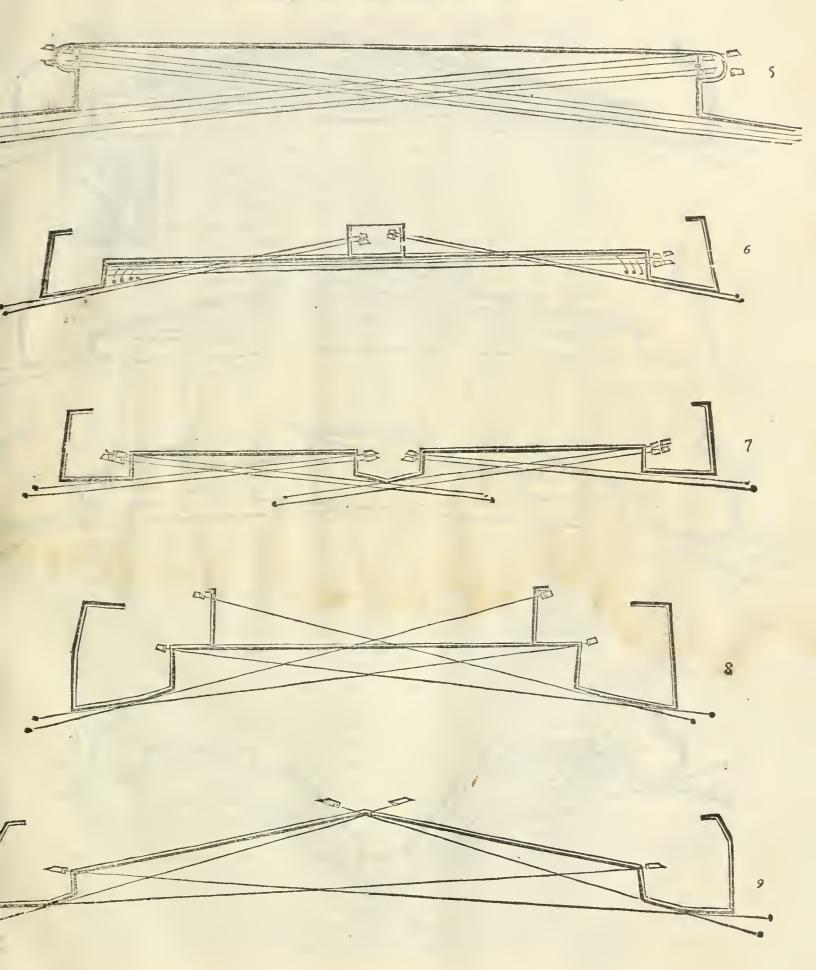
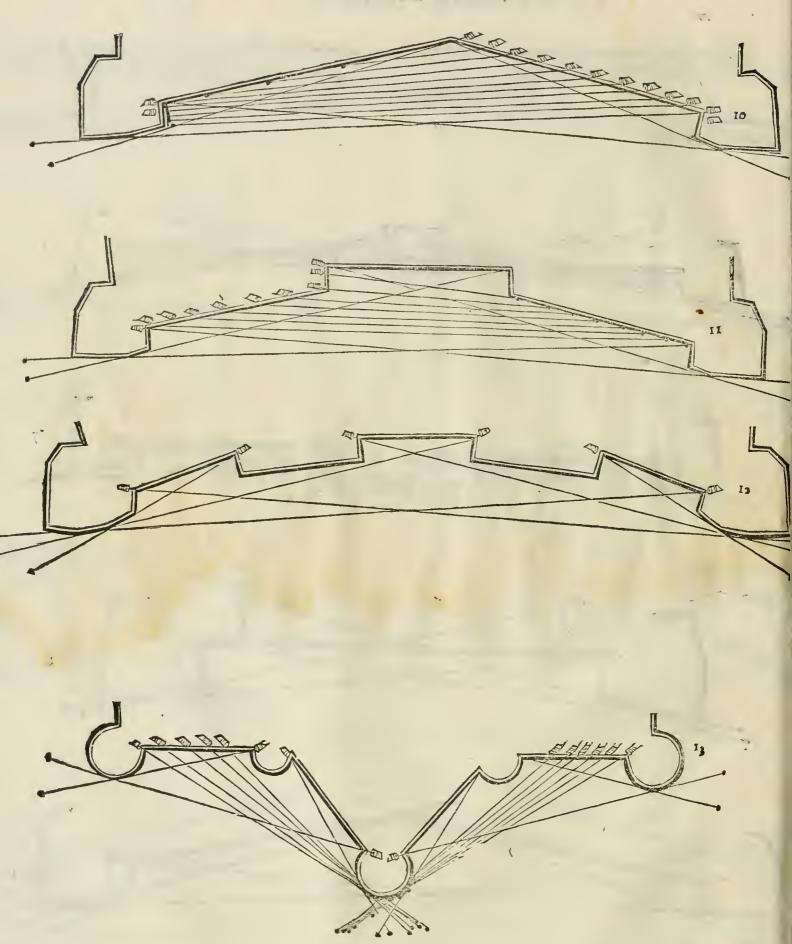
Caualliero.

1

2

3

4

5
6
7
8
9

Di

Di molti modi di principij d'opere disegnati di sopra, per i quali si mostra come s'habbiano à disegnare, e drizzare le muraglie, e cortine, e quali difese à quelle far si debbono; e dell'uso di tutte, e d'alcun e altre difese.

Cap. X.

ON è dubio alcuno, che la fortezza della muraglia consiste più nella forma, che nella materia; auuenghi che s'ella non sarà aiutata dall'ingegno dell'Architetto con detta forma, per grossa ch'ella si faccia, e di qual si uoglia sorte di pietra, ò di matone, che gagliardamente resiste alle percosse, sarà nondimeno da'colpi dell' artiglieria, ò con picconi, ò con mine abbattuta, ò con scale, e machine superata. Gli antichi, quali furono piu rozi, di quelli che uennero dopo di loro, non hebbero consideratione alcuna della fortezza, qual nasce dalla forma, però fecero le loro Città, ò tonde, ò di molti lati non piegati in dentro, e sinuosi, ma diritti. E uedendo dopo che era facil cosa sottentrare alle muraglie di simil forma, & farle cadere; sopra d'esse fecero alcune torri, dalle quali lanciauano certi dardi, che portauano seco il fuoco artifitiato, chiamati Phalariche, dalle torri, che erano dette Phale da Phalando, che in lingua Toscana anticha significaua il cielo, come testificano Festo e Seruio: dalle quai torri tirauano ancora pietre & altr'armi. Dimostra Homero, che le mura di Troia haueuano le torri. ancora dice che e'Greci à quel forte, che fecero alla marina per difesa delle naui, haueuano fatto torri alte co'tauolati e'palchi. Fassi mentione ancora nella sacra scrittura delle torri delle muraglie, come si uede appresso Isaia, Nehemia, Ezechiello, ne' Paralipomeni, & in altri luoghi, ch'io per breuità non adduco. Vsaronsi dopo ne'tempi non così antichi quasi à tutti e'luoghi, che si fortificauano, come appresso gli Historici, & altri è assai manifesto: & ad un bisogno doue non erano fatte di muraglia, si faceuano di legname, come io hò osseruato appresso Cesare, appresso Vitruuio, Gellio, & altri. E queste torri seruiuano più per Cauallieri, che per fianchi. E che ciò sia uero, ci lo dimostra Giosepho, quale descriuendo le torri delle mura di Gierusalemme, dice che quelle dal fondamento fin sopra l'altezza delle mura erano massiccie, mà che poi più alto haueuano l'habitationi; come che io sappia, che n'haueuano anche molte Città delle uote dentro, per poter tirar per fianco; mà per lo più erano come s'è detto. Queste si faceuano quadre, & anche tonde, come appresso il detto Giosepho si può uedere. Le tonde son molto commendate da Vitruuio, perche meglio resistono alle percosse, rompendosi nell'altre forme i cantoni facilmente, che in queste, che mancano di cantoni, sono le pietre spinte uerso il centro alla parte più stretta, donde non posson cedere, e non lasciano forare il muro. Vedutosi con l'esperientia, che le torri massiccie, e le uote, che non haueuano i fianchi forati, donde si potesse ferire il nemico, che entraua sotto alla muraglia, non eran molto utili, si cominciarono à fare con le feritoie; e con queste si difesero gran tempo le Città, cioè fino à'tempi de'nostri aui, ne'quali perche l'arte non haueua ancora pensato di fare le facce delle torri, chiamate anche torrioni, di maniera, che non ui potesse star dopo il nemico senza pericolo, furono pensati e'piombatoii fermati su le mensole di pietra, & anco di matoni, ch'hoggi à molte Città si ueggono, da'quali si tirauano pietre, & acqua bollita sopra coloro, che andauano sotto à quelle; & doue non erano è piombatoij, si metteuano le uentiere di legno à'merli, mantenute appese con legni, che stauano in quelli fitti, ne'lati di quà e di là, doue anche hoggi si ueggono fori lasciatiui per tal uso; per cagion delle quali e'difensori, che acqua bollita, ò

Girolamo Maggi.

Seruio sopr'al 9. dell'Eneide.
Nel lib. 8. della Iliade.
Nel lib. 7. della Iliade.
Isaia nel cap. 32.
Nehemia cap. 12.
Ezech. cap. 26.
Paralip. cap. 14. e 32. del lib. 2.
Cesare nel 7. della guerra Francese.
Vitru. nel lib. 2. cap. 3.
Gel. nel lib. 15. cap. 1.
Giosepho nel lib. 6. della guerra Giud. cap. 8.
Nel detto cap. 8. e di sopra nel lib. 1. cap. 27.

Ventiere de' merli.

F pietre

pietre gittar uoleuano ſopra e'nemici, non poteuano eſſer offeſi dalle freccie delle baleſtre, e dalle pietre delle machine. Le quai ſorti di difeſe ſi cominciarono à tralaſciare poi che fù trouato il perfetto uſo dell'artiglierie. Però all'hora ſi cominciarono à fabricare i torrioni, chiamati fino al tempo del Secretario Fiorentino torri, al coſtume antico, che erano di quattro, o più lati, con l'angolo di mezo acuto, donde à tal ſorte di membri di muraglia nacque il nome di Puntoni, che coſi ſettanta anni fà, come inteſi da Marco Manini diligente oſſeruatore delle coſe de' ſuoi tempi, erano chiamati quelli, che ſi dicono hoggi Balluardi. Tirando adunque le cortine diritte, ſi daua loro la difeſa di queſti puntoni e torrioni. Dopo gli huomini ammoniti da quello, che ſuccedeua alla giornata nelle batterie delle Città, penſarono e fecero i Balluardi, che hoggidi ſi coſtumano; quali ſono le uere braccia di tutto il corpo della Città, e ne' quali conſiſte la ſaluezza di quella. Ma perche non è luogo fatto forte dall'arte, che con l'arte iſteſſa non ſi poſſa guaſtare, e rouinare, ſuccedendo alle uolte, che le ſpalle de'Balluardi ſono ſtate gittate in terra, e le cortine ſon rimaſte diſarmate, però alcuni ualenti huomini ſi ſono ingegnati di prouedere à tale incōueniente con le cortine ripiegate in dentro, quali in mezo faccino un'angolo, che uolti la punta inuerſo la Città; come moſtrano le preſenti figure.

Torrioni in che tēpo uſati.

Puntoni.

Cortine utiliſſime di che forma ſiano.

Per benefitio della qual forma, eſſe cortine, che ſe ſteſſe fiancheggiano, benche ſiano diſarmate delle loro braccia, cioè de'Balluardi, nondimeno ſi mantengono ſicure dal nemico. Oltra à'Balluardi hanno anche trouato gli Architetti & Ingegnieri altre difeſe delle muraglie, cioè le Piatteforme, i Cauallieri, e le Caſe matte. Delle Piatteforme ſi ſono ſeruiti ſolo in mezo à'Balluardi ch'erano troppo lontani, facendo ne'fianchi di quelle non due Cannoniere per piazza, come à' Balluardi, mà una ſola, per eſſer queſte fabriche picciole, e che ſporgono poco in fuori. I Cauallieri detti coſi, perche ſtāno quaſi à cauallo & alti, ſono ſtati fatti per guardare le guance, ò facce de'detti Balluardi, e per ſpazzare la campagna, uetando che'l nemico nō s'auuicini cō gabbionate, foſſi, e trincee, e perciò ſi fecero dentro alla cortina in mezo di quella. Le Caſematte furono ritrouate per poter offendere il nemico quando egli diſcendeſſe nel foſſo, e tal hora in mezo al foſſo al dirimpetto delle Piatteforme, taluolta dirimpetto à gli angoli, e cantoni de'Balluardi

Piatteforme.

Cauallieri.

Caſemate.

luardi si son fabricate. Le Piatteforme si son fatte in due modi, l'uno è quello, che s'è detto, e uedesi disopra segnato nella 7. figura; e l'altro come si uede nella seconda figura, nella quarta, undecima, e duodecima: e questa si chiama Piattaforma rouescia, quale al mio giuditio, è meglior foggia, che la prima, per esser più sicura delle batterie, e perche quella, caso che le siano guaste le spalle, donde ella più non si serua delle piazze, impedisce à' Balluardi le uedute delle cãnoniere che son uicine alla cortina, di maniera che quando per caso fusse rouinata una spalla di qual si uoglia de' due Balluardi, e'nemici potranno star dopo la detta Piattaforma, e liberamente praticar sotto la cortina, che da quella al detto Balluardo offeso si stẽderà, e nõ potranno esser offesi dall'artiglieria della detta cannoniera, ne anche da quell'altra che l'è uicina. I Caualllieri murati si son fatti in quattro luoghi, in uno, come si uede disegnato nella sesta figura, nell'altro, à' lati de' Balluardi, come si uede disegnato nella figura sottoposta. Nel luogo terzo è stato il Caualliero à cauallo, cioè che caualca sopra la cortina, come se alla Piattaforma della figura settima si aggiugnesse dietro il Caualliero della sesta, e si tirassero tuttadue queste mẽbra in alto sopra la cortina, come si costuma di fare ne' Cauallieri ordinarij. ma questi, come anche gli altri, sono molto pericolosi, perche battuti, uengono à riempire il fosso, per il che io già pensai di fare il Caualliero lontano dalla cortina, tanto, che fra la sua fronte, e la cortina, ui rimanesse una uia assai larga per i difensori, che potessero andare inanzi, & in dietro: e di ciò parlandone l'anno 1560. col Chiarissimo M. Christophoro Canale, egli mi mostrò un modello di Città bellissimo col Caualliero come io le haueuo detto, per il che io fui confermato nella upinion mia. E' Cauallieri A. B. uicini à' Balluardi, come nella presente figura si mostra,

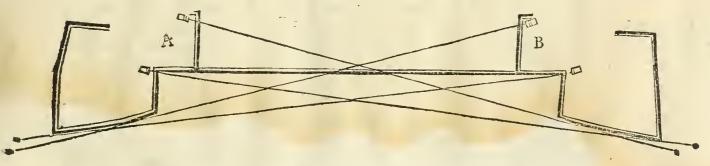
Piatte forme di due sorti.

Piatta forma rouescia.

Danno, che posson dare le Piatteforme ordinarie.

Cauallliero in quattro luoghi della muraglia.

Danno che posson fare i Cauallieri.

Cauallieri uicini à' Balluardi, di quanta utilità siano.

sono molto utili, perche assicurano la muraglia da quella parte doue sono, che se per caso fusse preso il Balluardo, il nemico per hauere il Caualliero soprastante, non ui potrà star dentro. Recano anche questa commodità, che essendo abbattute le spalle de' Balluardi, e la cortina in mezo, seruono per fiancheggiare, e difendere la ritirata, che si suol fare in simili accidenti, ancorche tirino di ficco. Benche si potrian far loro à basso le Case matte ne' lati, che seruissero ad un bisogno per tal uso. Et al tirar di ficco, si può rimediare con l'adoperare in essi e' cannon pietraij, quali non con le palle ordinarie si caricano, mà con scaglia di pietra, e ghiaia di fiume alquanto grossetta, con la quale in un sol colpo si fa grandissima uccision d'huomini. Debbesi nondimeno considerare, che da simili Caualllieri può riuscir qualche danno alle cannoniere de' Balluardi; perche essendo battuti, con le rouine loro possono impedirle, e serrarle dauanti (parlo di quelle delle piazze da basso) si che l'artiglieria non habbia la uia libera da spazzare, e rifrustare la cortina; e non solo può riuscir danno alle cannoniere da basso, ma ancora più alle piazze d'alto, e ciò per cagione delle pietre; che battute, con grand' impeto uolano quà e là in diuersi lati. Benche à questo inconueniente io ui hò pensato il rimedio, col fare la fronte del Caualliero, donde può nascer tal danno,

Danno che posson fare questi Cauallieri.

 non

non come ella uien disegnata nella precedente figura, mà alquanto indentro inuerso la Città, donde ui rimanga un giusto spatio da poterui al tempo di guerra alzare una camiscia di trincea, che uesta detta fronte: dalla quale ne nascerà doppio beneficio, cioè che non sarà offeso il Caualliero dalle batterie, che per esser alto, è molto sottoposto al pericolo di quelle, & e'difensori potranno praticar sicuri nelle piazze.

Balluardi di più facce.

I Balluardi di più facce che gli ordinarij, quali si ueggono disegnati di sopra nella ottaua, nona, decima, undecima, e duodecima figura, nō mi dispiacciono, auuēghi che sono più forti de gli altri per cagione delle punte che hanno manco acute, che non haueriano facendoli cō le guance ordinarie, e dirittel tondi dell'ultima, come che siano più capaci, e per parere di Vitruuio, di Leō Battista, e d'Alberto Durero, per la fortezza, che nasce dalla rotondità loro, non paiano biasimeuoli, à me nondimeno non piacciono, perche non possono esser guardati per tutto da gli altri Balluardi, rimanendoui nel mezo e triangoli fatti dalle linee de'tiri delle artiglierie, che gli defendono, dentro à quali triangoli entrando il nemico, non può essere offeso, e sicuramente può accommodarsi per stare à tagliare il muro di detti Balluardi. Per il che quando io m'hauessi à seruire di tal forma, me ne seruirei à' Cauallieri, che già pensai di fare dentro alle cortine, ò anche per quelli che caualcano, ò si fondano sopra la cortina, e per le Piatteforme, nelle quai fabriche non si può temere del detto incoueniente, che'l nemico ui si possa metter dauanti. Non dannerei ancora tal forma tonda ne'Balluardi, che si fanno alle fortezze cinte da'laghi, fiumi e mari; perche non così di leggiero il nemico ui si può auuicinare; e quādo pur ui s'auuicini, se ui si uuol fermare appresso, cioè dentro à quel triangolo, che non uien guardato da'difensori, fà mestiero che ui si fermi sopra qualche nauilio, ò Zatta, ò altra simil opra di legname; qual per essere il detto angolo poco capace, uerrà da'difensori scoperta, e battuta, di maniera che tali parti de' Balluardi rimarranno sempre sicure. Ma ritornando alla cortina, dico che in modo alcuno ella non si debbe far diritta, acciò la sua difesa non habbia à consister solo ne'Balluardi, quali alcune uolte per le potentissime batterie, che si fanno, son priuati dell'uso delle loro piazze; mà ò ripiegata in dentro con uno angolo in mezo, come si uede di sopra nella terza, nona e decima figura, ò uero con la Piattaforma riuolta, come appare nella quarta & undecima; ò come si mostra nella figura duodecima con più ripiegamenti indentro. qual foggia di cortina più d'ogni altra mi piace, e può piacere ad ogni altro, che con sano giuditio discorra. Il Peloro da Siena quando già si trattaua della fortificatione di Milano, s'imaginò (come mi disse il Capitan Nicolò Giusti, & me ne mostrò il disegno) di fare tutte le cortine con simil difesa di risalti in dentro, non col ripiegamento, che hà questa del Capitan Iacomo, mà andando diritto da un Balluardo à l'altro. mà, come ogniun uede, questa del Capitan Iacomo è di più utilità perche ella fiancheggia ancora con le fronti che sono in fuori. Quanto si espetta alle Case matte, quali apportano non picciola utilità alle muraglie, ancorche di leggiero si rendino disutili, ò per cagione del fumo, che facilmente in quelle si richiude, ò perche essendo basse, con ogni poco di materia che gitti il nemico nel fosso, si accecano le loro feritoie, dico che alcuni l'hanno fatte à basso ne'fianchi de'balluardi, & anche nelle guance, tirando gli sfogatoij, e camini diritti à piombo in sù, fin'sopra'l merlone, & i parapetti. altri (si come fù Alberto Durero) fecero à quelle esshalatoij e camini non molto sopra le feritoie, quali quando fussero scoperti dal nemico, dariano occasione di nocumento non picciolo; conciosia cosa che, essendo in tali parti percosso il muro, facilmente si potria rompere, e quando bene ciò non seguisse, non si potria sicuramente praticar dentro alle case matte senza pericolo d'offesa che uenga dalle pietre battute.

La forma circolare doue sia utile.

La Cortina non sia diritta.

Case matte.

Simil

SIMIL foggia di Case matte per l'inconueniente del fumo, è cõmunemente dannata, mà à me non dispiace, non solo perche in esse si potranno adoperare balestre da banco & archi, ma perche seruiranno anche per contramina. Altri hanno fatto le Case matte in mezo del fosso, come il detto Durero, & alcuni nostri Italiani. Il Capitan Iacomo uuole ch'elleno si faccino uicine à gli angoli della contrascarpa, e dice che in alcuni luoghi si son costumate à trauerso il fosso, come che se passasse un condotto d'acque nella Città. A' me piaceria ch'elleno si facessero dentro nella contrascarpa di quà e di là da gli angoli di quella, senza punto occupare il fosso, facendo à quelle le lor uie secrete che di dentro da'Balluardi, ò dalle cortine l'andassero à trouare. E per rimediare al pericolo d'essere accecate le feritoie di quelle, dalla materia gittata nel fosso da'nemici, uorrei che uicino ad esse il fosso si facesse piu profondo ch'altroue, con una uia da poter tirar dentro alla Città la materia, che per sorte ui uenisse gittata. Il somigliante si farà à tutte l'altre Case matte. E si debbono fare in piu luoghi simili uie da tirar dentro la materia, che uien gittata ne'fossi, ancora che non siano in quelli Case matte, per assicurare la Città dalle fascinate, e da gli argini, come habbiamo anche detto ne'nostri libri de gli Ingegni militari, che si è ueduto anticamente piu uolte, & uno anno fà hanno prouato i Portughesi in Africa, assediati nella fortezza del Mazacane, che'l tirar dentro la materia, qual uien gittata nel fosso (massimamente quando ella non è tale, che si possa abbrusciare) è solo scampo contra simil opre & offese de'nemici; ancorche alla fine detti Portughesi con una mina si liberassero dal pericolo di detto argine, ch'era cresciuto fino al pari del muro.

Case matte dannate.

Case matte in che luogo si faccino.

Via da tirar dentro il riempimento del fosso.

OLTRA le dette difese delle Città e fortezze, furono pensate anche le fosse, inuentione non moderna, mà antichissima, auuenghi che Homero dica che'i Greci, quando erano à campo à Troia, al forte, che fecero alla marina per difesa delle naui, haueuano fatto la fosa. Il Secretario Fiorentino (come mi ricordo hauer letto già sono piu di 15. anni) non uuole che dinanzi alla muraglia si faccia il fosso, ma dentro alla Città, allegando che essendo il fosso di fuori, si può empire da un grosso essercito: e non ui essendo, le ruine quali cascano, danno difficil salita al nemico. che altrimenti andando quelle nel fosso, fatta la fascinata, si ua à piano, e ciò quando la muraglia non hauesse il terrapieno, come à'tempi suoi si costumaua. Per ilche egli giudica che'l fosso si debba far di dentro della muraglia, e la terra che di quello si caua, si debba gittar uerso la muraglia, ritenendola con un muro, che sorga dal fondo di quello, qual sia tanto alto sopra terra, che un'huomo ui stia dopo coperto. e nel fondo di detto fosso ogni 200. braccia si faci una casa matta. L'upinion del quale à me non piace, auuenghi che se la muraglia non hauerà dauanti il fosso, per usarsi hoggi le cortine tutte terrapienate. quand oquelle saranno battute, le ruuine saranno scala da salir su la muraglia, Di poi in tempi di notte, e quando siano piogge grandissime, si potranno accostar machine di legname, che diano facil salita sopra la muraglia, che niente l'impedirà; delle quali alcune n'habbiamo disegnate ne'nostri libri de gli Ingegni militari, quali anche posson seruire ad espugnar Città e fortezze doue siano fossi benche larghissimi con acqua, ò senza. Appresso, se la muraglia non hauerà il fosso di fuori, si potrà di notte sotto à quella praticare, & andare anche di giorno ad accecare le cannoniere, e le picciole feritoie da basso. Piu oltre, quando la prima muraglia si perda, e'difensori, e l'artiglieria grossa non potranno star dopo quel muro del fosso, che non patischino grandissima offesa da'nemici, che staranno sopra à caualliero.

Fossi.

Homero nel lib. 7. della Iliade.

Se'l fosso dentro alla muraglia sia utile.

DOPO e'fossi sono state pensate le uie coperti per le sortite di fuori del fosso, per maggior difese, e gli Spalti & argini, che cuoprono la muraglia si ch'ella non può esser battuta se non che dal cordone in sù. Quali argini, e spalti sono nondimeno

Vie per le sortite, e lo Spalto fuori del ciglio del fosso.

meno dannati dal su detto Secretario Fiorentino, perche, si come egli dice, il nemico ui si può accostare, & aprirli, e conducendoui l'artiglierie, quindi battere la muraglia. Di cui il parere anco in questo non mi piace, perche tal argine hoggidi si fà, & anche al tempo di quello si faceua tale, che'l nemico non ui si poteua auuicinare senz'esser sempre scoperto dalla muraglia, essendo quello alto uicino alla strada, che si lascia fuor del fosso, & abbasandosi sempre in uerso la campagna. Al che si aggiungono i Caualliери, quali essendo molto eminenti, non lasciano auuicinare il nemico con trincee, fossi, e gabbionate, ne appresentar batterie si uicine. Di poi nella parte più alta del detto argine, cioè doue si congiugne alla uia che si lascia fra quello e'l fosso, facendosi un poco di muro quanto basta à coprir e' soldati delle sortite, che con gli archibugi guardano lo Spalto e la campagna uicina: e stando il luogo guardato non solo dalla muraglia e da' Cauallieri, mà anche da questa sorte di difesa, non s'hà da temer niente di quello che à' suoi tempi gli metteua paura. Oltra che facendosi tal argine d'intorno ad una fortezza, che habbia le cortine ripiegate in dentro, quello uiene maggiormente ad esser guardato per fianco, ancorche non hauesse il pendere inuerso la campagna, mà fusse à guisa di trincea, come si uede disegnato ne' libri del Tartaglia Bresciano doue parla de'gli argini da farsi fuori della uia del fosso, quali egli uuole, che siano tanto alti, che ui posa praticar dopo coperta anche la caualleria di quei di dētro.

Vtilità dalla uia delle sortite.

OLTRA gli argini, si fanno anche le tagliate de gli arbori che sono d'attorno, e si netta la campagna anche d'ogni sorte d'edifitio, acciò le palle dell'artiglieria habbiano il corso libero per andare ad offendere e'nemici, e quelli non si possino auuicinar con gabbionate, trincee, forti, e Caualliери, come si uede esser stato fatto alla Mirandola, & in altri luoghi. Benche doue saranno ualenti igegnieri con buona copia di guastatori, nō ostanti le tagliate, come si uide nello assedio di detta Mirandola, non potranno far tanto e'difensori, che'l nemico non s'auuicini con Forti, e di più che non posa auuicinarsi à qual si uoglia Città, e fortezza in piano in una sola notte con uno ò più Cauallieri, e con gagliardissima trincea, senza il far fosse à uolte & oblique, e senza tenir uia da qual si uoglia fino à questo di usata, come ho dimostro ne'miei libri de gli Ingegni militari.

Tagliate dal lato di fuori intorno alle muraglie.

SONO stati anche fatti per difesa della muraglia dentro alle fortezze, Cauallieri e monti di terra, come si uede à Rubiera nello stato del Duca di Ferrara, & in alcuni altri luoghi: & oltra à'cotali monti di terra, quali in uero marauigliosamente seruono per ostacolo contra e'Cauallieri, che di fuori fanno e'nemici, sono state di dentro anche fatte uicino alle muraglie le piantate de gli arbori chiamati in Latino populi, & in Lombardia pioppi, e da'nostri con uoce generale, alberi (come si uede à Lucca, à Pisa, & in altre Città) che sono un riparo bonissimo, prima perche con le radici e barbe ritengono il terrapieno unito, e colligato; poi perche quando sia battuta la muraglia, danno grandissimo aiuto à fare la trincea uicina al muro abbattuto. Ma perche, quando e fianchi de'Balluardi siano per batteria fatti cascare, e la cortina manchi della difesa di detti Balluardi, tal riparo potria (uenendoui dopo e sopra il nemico) riuscir dannoso, giudico che saria molto meglio piantare detti arbori tanto lontani dalla muraglia, che ui rimanese giusto spatio per poter stare à difenderla, e pasare inanzi e'n dietro con squadre di soldati, e per fare il fosso della retirata che si suol fare communemente per riparo cōtra le batterie. benche per commun parere di giuditiosi Architetti, & Ingegnieri, non si debbono mai abbādonare e'luoghi alti per fare la ritirata. Tali alberi uorranno esser piantati con la medesima ragione, che si piantano quelli de'Forti, e de' Balluardi di terra, cioè (come dicono i Latini) in Quincuncem, acciò siano piu accommodati quando ci occorra seruircine per far dentro, e d'intorno à quelli il riparo, & la trincea.

Monti di terra dentro alle fortezze.

Arbori piantati uicino alle cortine, che utilità apportino.

Delle

Delle misure di tutti e' membri della Fortificatione, e delle parti di quelli. Cap. xi.

ERCHE meglio il lettore intenda quanto occorre sapere d'intorno alla fortificatione delle Città, parmi che in questo luogo s'accon-uenga particolarmente, e con ordine parlare di tutte le misure de' membri della fortificatione, e delle parti di quelli. E per esser state le cortine la prima difesa e fortificatione, che si facesse alle Città, primieramente parleremo di quelle. Vogliono alcuni, che la lunghezza di queste s'accommodi alla quantità de' tiri dell'artiglierie, cioè che essendo l'artiglieria, quale haueremo, reale è grossa (e grossa intendono, e reale, da otto libbre di palla in sù, come Colubrine rinforzate, Colubrine ordinarie, meze, e quarte; Cannoni doppij, Cannoni ordinarij, mezi, e quarti; Sagri, & altri pezzi. picciola e non reale, da otto libbre in giù, fino ad una libbra, come Sagri piccioli, Falconi, Moschetti, e Smerigli) uogliono che si faccia la lunghezza della cortina da fianco à fianco braccia alla Fiorentina (de quali sempre intendo quando farò mentione del braccio) dalle seicēto alle settecento, che tanto ne può spazzare, e rifrustare detta artiglieria reale. Et hauendo noi solamente artiglieria non reale, la faciamo lunga dalle 300. alle 400. braccia, che fino à questa lunghezza tal artiglieria la può difendere. Ma perche questa distintione di fortification reale, e non reale à me come anche ad altri, non piace, & è più facil cosa e di minore spesa il gittare l'artiglieria, che'l fabricar Balluardi e cortine; e perche le fortificationi non reali sono molto deboli, doue la fortezza del sito non l'aiuti, si che non uenghino battute; lasciando da parte le non reali, parlerò solo delle reali, e communi. Altri uogliono che la cortina sia lunga braccia 310. alcuni dicono ch'ella si debbe fare di 420. al Tartaglia piace di passi 250. & anche di 300. al Cap. frate da Modena, di canne 140. Pare al Castriotto & ad altri ch'ella si debba far tanto lunga, che tirandosi l'artiglieria grossa, non s'offenda il Balluardo contraposto. de' quali l'upinione à me non piace, percioche se si farà la cortina tanto lunga, ne seguiranno molti incōuenienti, e fra gli altri due importantissimi, cioè, che quando il nemico si metterà sotto ad un fianco de' Balluardi, se bene sarà un solo, cōuerrà sparare un pezzo grosso d'artiglieria per offenderlo, il che si farà con souerchia spesa, e scōmodo. e quādo bene e' nemici in buon numero si metteranno in tal luogo, ò anche quasi à mezo la cortina, non si potrà offenderli con quella prestezza e con quel numero di colpi, che s'offenderiano se la cortina fusse più corta, per poter si in tal caso adoprare archibugi da braccia, da caualletto, ò da rampo, quali prestamente si caricano, e non sono difficili, e sconci à maneggiarsi come l'artiglieria grossa. L'altra ragione degna di non picciola consideratione è, che quando qualche machina armata di balle di lana, fusse condotta sotto al fianco predetto, si che dalle cannoniere di quello non potesse esser offesa, l'artiglieria del Balluardo opposto non la potria spezzare per la troppa distantia. Però io tengo per fermo, che sia meglio fare le cortine più corte, ancorche nella fortificatione uada piu spesa, bisognando in tal caso far piu Balluardi, che non si costuma; & in questo, concorro con l'upinione del Lanteri, huomo al parer mio e d'ogni intendente di quest'arte, giuditiosissimo. Il Cataneo in uarie piante di Città tiene uarie misure, e uuole la cortina di bracc. 192. 232. 240. 244. 256. 510. nelle Cittadelle bracc. 149. e di 152. Il Secretario Fiorentino, che scrisse in tempo, che la fortificatione non era in quella perfettione ch'ella è hoggi, tiene che la cortina si debba fare lunga braccia 200. Leon Battista Alberti inanzi di lui la uoleua piu lunga, cioè di passi 70. Io mi stimo che sia il meglio accostarsi piu à questi, che à quegli altri, e che sia da farla lunga

Girolamo Maggi.

Il San Marino.

Artiglieria reale.

Artiglieria non reale.

Misura delle Cortine.

Cortina troppo lūga, è dannosa.

M. Iacomo Lanteri.

lunga braccia 250. fino in 300. acciò si possa facilmente, e con grandissima frequentia di colpi offendere il nemico. Quanto allo sparar della Artiglieria grossa, che potria offendere il Balluardo contraposto, rispondo, che questa per lo più non s'adopra per guardare le cortine, le fronti de' Balluardi, e'l fosso da nemici, che uenghin contra con armi ordinarie; mà per tirare nelle machine, che fussero accostate, ò in ripari di qualche importanza: nel qual caso tirando à queste dalla ghirlanda delle piazze di sopra, nõ si uiene ad offendere l'altro Balluardo, andando è colpi da alto à basso. Dipoi uolendo pur noi adoperare l'artiglieria grossa, si può adoprarla caricandola non con le palle ordinarie, mà con ghiaia e sassi, che in questo modo si fà maggiore uccisione che con le palle predette, e non s'offende il fianco spargendosi le pietre della ghiaia quà, e là per il fosso, del che in molti luoghi s'è ueduta l'esperientia.

Cortina quanto debbe esser grossa.
Quinto Curtio nel lib. 5.
Strabone nel lib. 16.
Orosio nel lib. 2. cap. 7.

QVANTO alla grossezza della cortina, leggiamo, le mura di Babilonia essere state grosse piedi 32. di maniera che due cari nel passarui sopra, se s'incontrauano, non si dauano impaccio: e ch'erano alte sopra'l piano del terreno cento gomiti. Benche Strabone dica, che l'altezza di tale muraglia era fra le torri gomiti cinquanta, e quella delle torri 60. gomiti. Scriue Orosio di questa muraglia medesima cose incredibili, cioè (se'l testo suo non è guasto, e scorretto) che la larghezza era di gomiti 40. e l'altezza quattro uolte tanto. e di più, che sopra detto spatio della larghezza della muraglia, erano habitationi per e'difensori egualmente disposte, e che lo spatio, che rimaneua in mezo, poteua capire e'carri da quattro rote. Che la muraglia di Babilonia fusse molto grossa, lo possiamo credere per il testimonio, che ci ne lasciò il Propheta Gieremia, parlando in questo sentimento, Quella muraglia larga di Babilonia, sarà rouinata, e l'alte porte di quella col fuoco saranno arse. Scriue Arriano, che le mura di Tiro erano alte piedi 150. Orosio dice che le mura di Cartagine da un lato erano grosse piedi 30. alte gomiti 40. e fatte di pietra quadra. Thucidide lasciò scritto, che gli Atheniesi fabricarono intorno al porto Pireo, hoggi, secondo che dicono alcuni, chiamato Porto Leone, muraglie tanto grosse, che due carri portando le pietre sopra di quelle, incontrandosi, liberamente passauano; e che'l corpo della muraglia era di grossissime pietre quadre commesse insieme, & incatenate di fuori con ferro impiombato. Nel libro di Giudetta si legge, che la Città Ecbatana haueua le mura alte gomiti 70. e larghe 50. quali mura fece fare Arfasad, che quiui teneua la sua sedia regale sopra'Medi. Homero par che lodi le mura di Troia per la grossezza. Nel Deuteronomio, in Isaia, & ne'libri de'Machabei si nominano le mura alte per forti. Hoggi alcuni uogliono che la cortina sia in fondo grossa piedi 10. altri 12. alcuni 14. & anchora 15. e questo in luoghi doue il terreno del terrapieno sia arenoso, sciolto, e troppo greue. Il Capitan Frate da Modena uuole ch'ella sia grossa solamente cinque teste di matone.

Gieremia nel cap. 51.
Orosio nel lib. 14. cap. 20.
Thucid. nel lib. 1.
Nel cap. 1.
Homero nel lib. 21. della Iliade.
Deuteron. cap. 3. & 28.
Isaia cap. 25.
Machab. nel lib. 1. cap. 9.

IL Tartaglia la uuol grossa piedi 7. fino all'altezza di piedi dieci, da indi in sù, piedi 2. Altri si pensano che basti nel fondamẽto la grossezza di due braccia, nel cordone d'uno e mezo, e nella sommità d'un solo. più sottili di queste (s'io bẽ mi ricordo) erano quelle cortine ch'io uidi à Pesaro l'anno 1550. quãdo andauo à Venetia, e uolsi passar per tal Città per ueder la fortification di quella. Mà benche tal sorte di fortificatione in luoghi di buon terrapieno, cioè di terren molto unito, e leggiero, non sia disutile, non s'intronando per le percosse, e ricerchi poca spesa, ad alcuni nõ piace, quali dicono che rompendosi facilmente tal sorte di cortina, quale è come una camiscia ad opra di terra, il terreno che è fra' contraforti, casca al basso, & fà scala al nemico, il che non auuiene così di leggiero nelle cortine grosse, che difficilmente si rouinano. Si terrà adunque la uia del mezo, & non si faranno le cortine troppo grosse, acciò nell'esser battute non s'intronino (bastando quella grossezza

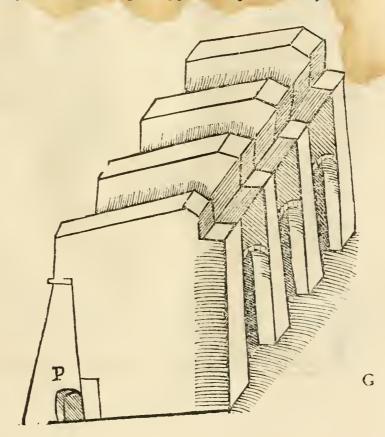
groſſezza, che ſia da un colpo di Colubrina, ò di cannone paſſata) ne tanto ſottili, che battute, in brieue ſpatio di tempo rouinino, e laſcino andare à baſſo i lterreno, che haueranno dentro. Ma ſe qualche Prencipe pur uorrà fabricare la cortina ſottile, in tal caſo giudico che ſe le debba far uicino il riempimento non di terra ſemplicemente, mà di maton crudi murati con creta, molto groſſi, larghi e lunghi e ben ſecchi, ò che nel terrapieno ſi debba meſcolare ſcope, e fraſche di caſtagno, ò di quercia, ò d'altro arboro che duri aſſai contra l'ingiuria della humidezza, fin che quello col tempo s'aſſodi.

Auuertiraſſi ancoradi fabricare i contraforti talmente, che doue ſon più uicini alla cortina, ſiano più groſſi, à fine che il riempimento del tetreno ſia alquanto piu largo di dietro che dauāti, e nō poſſa caſcar nel foſſo quādo gli ſia tolto l'appoggio della cortina. Chi uoleſſe che la fabrica fuſſe più gagliarda, potria far un'altra cortina ſottile, lontana dalla prima due braccia, riempiendo lo ſpatio di mezo con creta ben battuta, e queſto acciò il terrapieno non ſorzi la prima, e le palle dell' Artiglieria che la paſſeranno facilmente, uenghino dentro à queſta creta à perdere il loro impeto. Quali ſe bene col batter lungamente, conſumeranno queſta prima cortina, non ſeguirà però lo inconueniente del caſcare il terreno nel foſſo coſì liberamente, come ſe non ci fuſse l'altro muro benche ſottile. Molto più utile ancora ſaria tal cortina, facendo ſpeſsi archi da un contraforte à l'altro, e riempiendo gli ſpatij di quelli con creta, ſi come pensò che ſi doueſse fare il Caſtriotto, come ſi uederà di ſotto. Il Secretario Fiorentino loda la cortina groſsa, e non la uuol manco di 3. braccia, non parlando di contraforti altrimente. Il San Marino la uuole ſul pian del foſso groſsa braccia 4, e mezo in 5. che col contraforte di braccia 4, e mezo di lunghezza, uiene ad eſser braccia 9. in 9, e mezo: de'quali leuandoſi braccia 3. per la ſcarpa, reſtano braccia 6. in 6, e mezo di parapetto. L'altezza della cortina ſarà dal piano del foſso in sù, piedi, ſecondo il Tartaglia, 34. ſecondo alcun'altri 27. & anco 30. ma non manco di 23. Il San Marino uuole che la cortina ſia alta dal ſopradetto piano del foſso braccia 18. Io dico che ſi debbe hauer riſpetto à'ſiti. perche ne'luoghi alti, non farà meſtiero alzarſi troppo con le cortine, non ui eſsendo pericolo di machine, ne di Caualliеri, donde baſteranno anco quando elleno ſiano alte ſolo braccia 16. Ma in luoghi piani uorranno eſser alte fino à 20. braccia, & anche piu, doue ſaranno ſignoreggiate da qualche ſito, ò colle, che le poſſa offendere.

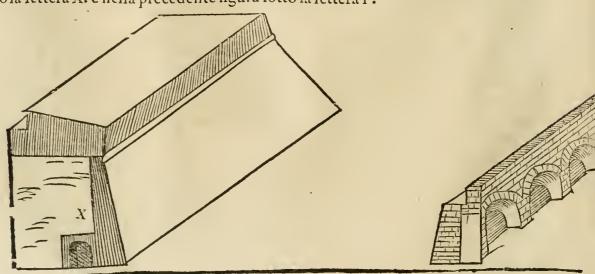
Cortina con due Camiſce di muraglia ſottile.

Cortina quāto debbe eſſer alta.

Il Cataneo le uuole d'altezza di braccia uenti, di uentidue, di uentiquatro, di uenticinque, di trēta, & anche di trentadue, ſecondo le diueſità de ſiti, e delle piāte.

La forma de' cōtraforti da molti, & anche dal Caſtriotto meſſa in opera, è queſta.

Vitruuio nel lib. 6. cap. 10.

E ſimigliano quaſi le antaridi, ò criſme deſcritte da Vitruuio, che non ſono altro, che ſperoni che uanno di fuori del muro, e queſti uanno di dentro. Quali contraforti, ſecondo il commune parere de gli Architetti, uogliono eſser lontani uno da l'altro piedi diece, benche Leon Battiſta Alberti uoglia che ſi faccino lontani uno da l'altro gomiti diece,& à Vitruuio piaccia che le ſue antaridi ſiano lontane una da l'altra quanto è l'altezza della muraglia. il San Marino gli uuol lontani uno da l'altro braccia 6. ad altri piacciono d'8. quanto piu ſaranno ſpeſſi, tanto maggior fortezza s'acquiſterà alla cortina; tuttauia ſi per fuggire la molta ſpeſa, ſi ancora per non mi diſcoſtare dal parere de' molto intendenti, lodarò ſempre coloro che gli faranno uicini uno à l'altro piedi 10. fino in dodici. Communemente ſi fanno diritti. à me piaceria che nel mezo della lunghezza loro ſi faceſſero alquanto piegati, ſi che dal piegamẽto ne naſceſsero gli angoli ottuſi, accioche aiutaſsero à tener meglio il peſo del terrapieno. Quanto s'appartiene alla lunggezza, alcuni gli hanno fatti di piedi diece, altri di dodici, di quatordici, e di 16. il Tartaglia approua quelli che ſiano lunghi piedi 8. il San Marino di braccia 4, e mezo di lunghezza, fino in 5. io non gli uorrei manco di 16. La groſsezza loro debbe eſsere di piedi due ſecondo alcuni. in alcune fortificationi gli hò ueduti della groſsezza quanto occupa una lunghezza, e mezo di matone, qual chiamano molti matone e teſta. Il Capitan Frate da Modena gli uuol groſſi cinque teſte di matone. Il San Marino un braccio. Piacciono ad altri, groſſi per il manco piedi tre, & al piu piedi 4. fino in 5. A' me pare che ſia à baſtanza la groſſezza di piedi due, benche io non dannerei mai chi gli faceſſe anche più groſſi. Haſſi d'auuertire, che quelli de' Balluardi ſi come uorranno eſſer più lunghi (eſſendo diffinita la lunghezza loro da' pratichi nell'arte, non manco che di piedi 27. fino à 28. nel fondamento, e di 22. fino in 23. in cima) coſi anche debbono eſſere alquanto più groſſi di quelli delle cortine. Vuole lo Alberti che da un contraforte à l'altro ſi tirino archi, ò uolte che le uogliam chiamare, & che gli ſpatij ſi riempino di creta meſcolata con paglia. Qual forſe dette occaſione al Caſtriotto di penſar quella ſua belliſſima fortificatione con gli archi ſpeſſi fra un contraforte e l'altro. Auuertiranno e' muratori di non far e' lati di tali contraforti puliti come nell'altre muraglie, mà aſpri, e con alcune dentate, acciò meglio ritenghino il terreno che anderà in mezo. Le uolte de' contraforti ne' Balluardi uerranno fino al piano di ſopra gli archi, che cõgiugneranno e' contraforti, per farui ſopra il muro del parapetto. ſaranno groſſi e' contraforti br. 1 ½, e detto muro della medeſima groſſezza. Ma perche oltra le batterie, le cortine ſono ſottopoſte ancora alle mine, biſognerà nel mezo del fondamẽto quando ſi farà molto largo, ò uero alquanto più in dentro chel mezo, & anche preſſo al fondamento di dentro, fare la Contramina, la quale ſi uede nella figura preſente ſotto la lettera X. e nella precedente figura ſotto la lettera P.

Contramina.

Questa uorrà esser alta non manco di piedi 6. e larga cinque, con li suoi sfogatoii larghi ogniuno per tutti e'uersi un piede, che caminino accosto à'contraforti, e sfiatino con le bocche alla testa di quelli che risguarda inuerso la Città: imperoche senza questi sfogatoij le contramine non sariano di quella utilità che altrui si pensa, ancorche molti le faccino senza. Essendo le mine un terremoto artifitiale, non si può trouare il meglior rimedio contra di quelle, che fare spessi sfogatoii, che esshalino, e mandin fuori il fiato gagliardissimo & aere causato dalla poluere accesa. Dice Plinio, che contra il terremoto son buon rimedio le fogne, e chiauiche dette in Latino cloacæ, e le spesse spelonche, e caue, quali mandan fuori il fiato conceputo e raccolto sotto terra. Giouando adunque contra i terremoti le spelonche & i luoghi, che possino mandar fuori e'fiati sotterranei, gioueranno ancora cõtra le mine, quali imitano in tutto e per tutto e'terremoti, come habbiamo dimostro ne'nostri libri de gli Ingegni militari. E' stato parere d'alcuni altri, che la Contramina si debba fare alta piedi 7. e larga $3\frac{1}{2}$, quale habbia gli sfiatatoii, che riescbino à piedi del terrapieno inuerso la Città; ma quelli, che camminano in sù, per dar l'uscita più facile, all'aria, & al uento, cioè secondo la natura del mouimento del fuoco, molto più mi piacciono. Ad altri pare che si debba fare la contramina larga braccia 3. & alta $4\frac{1}{2}$. e non è dubio alcuno, che quanto ella sarà di maggior uano, tanto sarà megliore. Si pensano alcuni & anche il Castriotto, che doue sarà l'acqua, non occorra far contramina. ma io tengo ch'ella si debbe fare ancora in tai luoghi, possendosi quelli minare, come habbiamo dimostro in detti nostri libri.

Plinio nel cap.84. del lib.2.

Nel lib.2 cap.4.

Dapoi che noi parliamo della parte da basso della cortina, parmi che s'acconuenga dir qualche cosa ancora delle porte delle sortite, quali alcuni uogliono che si faccino ne'fianchi de'Balluardi, cioè nella piazza da basso presso alla cortina. Queste, quando non desero impedimẽto alle piazze di quelli, e fusero da luogo uicino guardate, non mi dispiaccriano, perche sariano piu sicure per la guardia medesima del Balluardo. Secondo il parere d'alcuni pare ch'elleno far si debbino nella cortina tanto uicine al fianco del Balluardo, che le cannoniere commodamente le scuoprino. Vuole il Zanco huomo ingegnosissimo e di ualore, che queste porte delle sortite, e uie che le uanno à trouare, siano tanto alte, e larghe che quando faccia di bisogno, per esse facilmente fanti, caualli, & artiglierie uscir possino. Ma alcuni tengono ch'elleno, se saranno d'asai uano, e d'aperta, grande, non siano utili, per il pericolo al qual sono à guisa di porte sottoposte, e perche accresceriano la spesa di molte guardie, che non bisognano facendole picciole e strette, non posendo mai per le strette in un subito pasar gran numero di nemici, à'quali ò qualche tradimento ò'l proprio ualore dese l'entrata, come si potria fare per quelle larghe. Rispondendo questi tali, che quando bisognase cauar fuori artiglieria (ilche di rado può auuenire) ò caualli, si potria seruirsi della uia ordinaria delle porte communi, ò de gli sportelli di quelle, dalle quali per eser coperte da l'argine che di fuori del fosso si suol fare, si potrà uscir tanto copertamente, quanto che per le uie delle sortite. Ma lasciando ad altri il diterminar di tal cosa, dico, ritornando alle uie delle sortite, ch'elleno uogliono esere alte tre braccia, e mezo fino in quattro, e larghe due e mezo, andando dirittamente di dentro dal fine della scesa del terrapieno, al fondo del foso, se sarà senz'acqua (che alle muraglie solo che hanno e'fossi asciutti, si soglion fare le picciole porte e uie per le sortite) & questo acciò che ui si possa passar con le picche, che altrimenti ciò non si potria fare, e conuerria prima metterle fuori nel fosso dalle cannoniere da basso de'Balluardi, come si suol fare doue malamente si posson condurre simil'armi. Vogliono hauere le porte larghe da un braccio e mezo fino in due, & alte al più tre braccia, cioè facẽdo una porta di dentro all'entrata, e l'altra nella cortina all'uscita.

Porte per le Sortite.

Sfogatoij delle contramine utilissimi.

SI potriano accommodare gli sfiatatoij delle contramine, che alcuni uogliono, si che rieschino (come s'è detto) nel fine del terrapieno, tāto larghi, che in qual che lato seruissero per le uie da sortire. Ancora penso che saria util cosa fargli larghi, e che dolcemente scendessero in due, ò tre lati alla cortina, & anche nel piano del fosso, doue hauessero certe porte poco maggiori di quelle delle sortite, e queste fussero murate; acciò ogni uolta che il nemico s'auuicinasse allo Spalto con fossi, gabbionate, ò trincee, e uolesse con l'argine riempire il fosso (come si costumaua di fare anticamente, senza adoprar molti ripari contra e'difensori, e non hà molti mesi fecero le genti del Sceripho in Africa alla fortezza del Re di Portugallo, chiamata il Mazacane) ò cō la fascinata ordinaria tentasse fare il medesimo, si potesse smurate le porte, scender nel fosso, & ò col sparger per quello la materia gittataui, ò col portarla dentro, nō si lasciasse riēpirlo, come fecero alcuna uolta in simili casi gli antichi, ilche appresso Liuio, & altri historici è stato da me osseruato.

Liuio nel lib. 4. della Deca. 5.

Scarpa.

Cordone.

Base ò panca del fondamento.

LA Scarpa della cortina terminerà con quella de' Balluardi d'intorno à braccia 14. ouer 15. che altramente facendosi il suo cordone più basso di quello de'Balluardi, l'opra pareria brutta. Sarà il cordone di pietra morta, qual manco, che la uiua s'introna quando è battuta, e non più grosso di mezo braccio, ò d'un piede. benche il San Marino lo uoglia di piedi due, e le panche ò basi, alcune di braccia uno e mezo l'una, altre di tre quarti. Lasceransi alla cortina nel principio della scarpa, queste panchette del fondamento, quali danno alquanto d'ornamēto, nō solo alle cortine, mà anche à'Baliuardi, & alle Piatteforme, & nō so che di formidabile quando rozamente sono lauorate. Il San Marino s'affatica assai à mostrare uarij modi di queste panchette, ò basi che le uogliamo chiamare. auuenghi che, se bene la fortificatione, e questa sorte d'Architettura grossa e militare non richiede molto gli ornamenti, deuendo l'Architetto hauer l'occhio solo alla robustezza, e gagliardia dell'opera; nondimeno pare à molti che quando, anche à questa si possa acquistare con mediocre spesa qualche poco d'ornamento, quale più tosto sia à l'occhio formidabile che uago, come sono queste basi, ò panche, & e'cordoni con le loro fasce sotto, e le cantonate de'Balluardi, delle Piatteforme, e de Caualieri, tutte lauorate alla rustica, e non molto in fuori, che non si debbe ciò disprezzare. La cortina dal cordone in sù sarà alta piedi otto ò noue, secondo che si farà la scarpa alta; auuertendo di non far questa parte troppo alta, perche dal cordone in sù è facil cosa il rouinare la cortina.

Parapetto della Cortina.

QVANTO al parapetto, gli antichi lo faceuano sottile d'un braccio, & anche d'un mezo, stando alla difesa delle cortine dopo à'merli, graticci, cilitii, & ultimamente dopo alle uentiere, che non sono 70. anni che in alcuni luoghi si tralasciarono. E questo fù, perche nō erano anche in uso machine che molto gagliarde fussero, ma briccole, balliste, catapulte. ancorche io habbia osseruato appresso Ouidio, che le balliste grauemente percotessero le muraglie, imperoche egli dice,

Ouidio Tristium lib. 1. Elegia. 2.

» *Nec leuius laterum tabulæ feriuntur ab undis,*
» *Quàm graue ballistæ mœnia pulsat onus.*

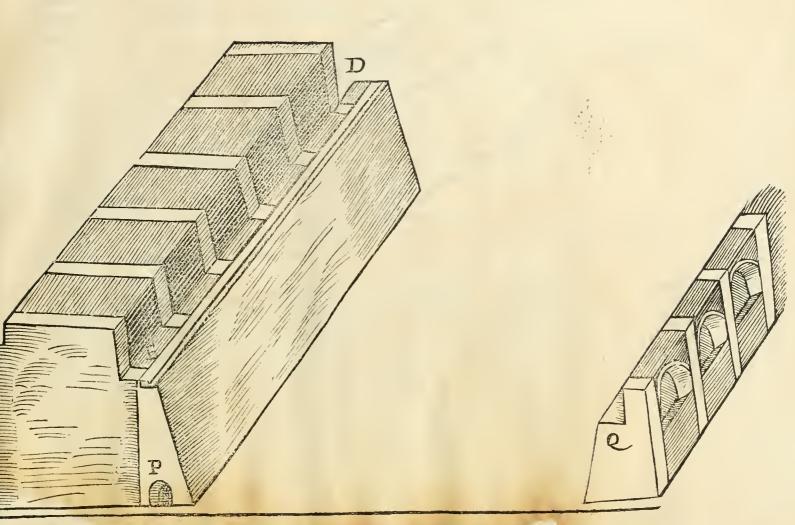
Sillio nel lib. 1.

E ciò era perche tirauano pietre grossissime, chiamate molari, donde Sillio parlando dello assedio di Sagonto, disse.

» *Phocais effudit uastos ballista molares.*

Merli alla Francese.

E benche si uegga appresso Giosepho ne'libri della guerra Giudaica, che tal uolta queste machine gittauano à terra e'merli delle muraglie. Testifica il Secretario Fiorentino, che inanzi che il Re Carlo di Francia nel 1494. passasse in Italia, e'merli si faceuano sottili un mezo braccio, e che da'Francesi s'imparò à farli larghi e grossi. Però sentiamo anche hoggi chiamare in alcuni luoghi, merli alla Francese, quelli che sono assai grossi, & hanno il colmo quasi d'un mezo tondo, quali difficilmente si scalano.

Pare

Pare al Capitan Iacomo Castriotto, che al piano del cordone si debba lascia re un risalto, ò uero grado, come si mostra per le lettere E. D. nel quale si possa al tempo di guerra fare una trincea, che resista alle batterie meglio che non fà la muraglia. O uero che ui si muri con matoni crudi, facendo dal lato di fuori e nel colmo una sottile scorcia, ò camiscia di matoni cotti per difendere l'opra dalle piogge, e da'ghiacciati. il che à me non dispiace. P. Qui si mostra la contrami na, della quale s'è detto di sopra. Q. Qui si mostra la contrascarpa e la uia delle sortite col suo parapetto, con le uolte per le ritirate di quelle secōdo il medesimo.

Nuoua sorte di parapetto.

Il Tartaglia uuole che'l Parapetto della cortina si faccia grosso piedi 10. cioè con giugnendo e' due piedi della grossezza della sua cortina cō gli otto della lunghez za de'cōtraforti. il Cataneo lo uuole di br. 8. Il Sã Marino s' accōtēta della grossez za di braccia sei. Altri hanno fatto questi parapetti grossi piedi 9. 14. & anche 16. e 18. questa ultima misura mi piace. L'altezza di dentro del parapetto sarà due brac cia & un quarto, ò due, e mezo, per potere al bisogno non solo affacciarsi con l'ar- chibugio, mà ancora con la picca, e con altre armi quando si darà assalto di scale. tal parapetto hauerà la panchetta. il rondo ò pendio del parapetto, sarà braccia 1, e mezo, cioè più alto sarà nel filo di dentro, che in quel di fuori, & questo acciò che le palle della artiglieria non ui possin colpire à pieno per lo sfuggir del luogo, e l'acqua non ui si fermi e la muraglia non immarcisca. Vuole il San Marino che'l

Parapetto quanto grosso.

Altezza del Parapetto chiamato da alcuni merlatura.

terzo

terzo di questo pendio e colmo, sia piano,cioè dal lato di dentro, acciò le sentinel le ui possino passeggiare. Essendo tal parte piana,s'acquisterà anche fort.. al pa rapetto,perche altrimente saria facil.cosa romperlo nella cima,doue uerria ad esser troppo sottile.

Il Pomerio.

Il Pomerio, cioè lo spatio che si lascia fra la muraglia,e la Città,dimostrato per la presente figura,si diuide in tre parti, delle quali una è il piano del terrapieno A B. della Cortina: l'altra è la sua falda ò salita che dolcemente si uà abbassando inuerso la Città, segnata con B C.: e la terza è la strada C K. che si lascia fra le case, & il fine di questa. Il piano del terrapieno, che serue per corridoio, e piazza della cortina, debbe essere di giusta larghezza per poterui liberamente passare, e praticare commodamente con buon numero di gente,e per condurui in ogni occorrenza, & adoperarui al bisogno artiglierie d'ogni sorte. per ilche si debbe anche asso dare con dura materie, come sono rottami di pietra, e di calcina, che così meglio in ogni tempo ui si praticherà,e non ui si ficcheranno ne affonderanno le rote dell'artiglierie, e l'acque delle piogge non penetreranno troppo sotto, ne apporteranno alcuna offesa alla cortina, massimamente quando si darà un poco il pendere al detto piano in uerso la Città. Questo piano del terrapieno alcuni lo uogliono largo braccia 20.altri piedi 45. altri 60. Ad altri piace di braccia 25. di 28. di 30. di 32. e di 38. secondo le uarietà, e le grandezze delle piante della Città. Nelle fortezze giudicano che si dee fare di braccia 36.

Piano del Terrapieno.

Piano del Terrapieno quanto debba esser largo.

Salita del Terrapieno.

La falda, discesa, ò salita, ò pure lo sdrucciolo,che si debba dire,di questo piano, al parere d'alcuni si douerà fare di braccia 25. di 27. di 30. di 32. di 34. & anche di 56. secondo la diuersità delle grandezze de'recinti de'luoghi. Nelle fortezze di braccia 24.

Strada fra'l Terrapieno, e le case della Città.

La strada che si lascia dopo di questa falda, piace ad alcuni largha braccia 17. ad altri di 10. di 12. e di 16. & anche di 60. di 64. e di 70. secondo e' luoghi ò grandi ò piccioli. Il San Marino la uuole braccia 12. alcuni dalle 18.braccia fino alle 30. Nel Pomerio delle fortezze piace ad altri di brac.10.Questi spatii,quando e'luoghi lo comportino, doueranno essere assai larghi per potere al bisogno farui commoda ritirata contra le batterie, & anchora per dare in quelli gli alloggiamenti à' soldati,il che si suol fare alle uolte per ouuiare à'tradimenti de'cittadini,della fede de'quali ragioneuolmente si dubiti, e per commodità de'presidij quando il nemico uiene la notte à far dare all'armi. Qual rimedio fù anticamente, secondo che Liuio racconta, usato da Flacco à Capua, & à'di nostri à Pinaruolo assediato dal Marchese del Guasto, fu usato dal ualoroso Cauallier Rinaldo Marsilij, e da gli Illust. Signori Malatesta, e Galeotto Malatesti, lasciando nondimeno un corpo di guar

Liuio nel lib. 7. della Deca. 3.

guardia al piano di questa terra, e l'altro al monte. In questa uia risponderanno tutte l'entrate de'Balluardi, delle Piatteforme, delle uie da cauar fuori le sortite, e de'Cauallieri, se non si darà la salita à quelli dal piano del terrapieno, come si costuma quasi per tutto. Vi riusciranno ancora molte di quelle della Città per potere al bisogno espeditamente correre alla muraglia, e condurui cioche richiederanno le occasioni.

Terrapieno non sia troppo alto.

Auuertirassi di non fare il terrapieno troppo alto, accioche se mai per caso il nemico se n'impadronisse, non stia à caualliero sopra la Città, e sopra il riparo della ritirata, donde ella uenga à riuscir di poco giouamento. Benche, secondo che sauiamente dice il Zancho, non si debbe mai lasciare il luogo alto, per ritirarsi con ripari al basso. Mà quando pur bisogni fare il terrapieno molto alto, per essere anche alta la muraglia, cercheremo di aiutare il sito di dentro con l'alzarlo alquanto dopo la strada predetta, si che quella rimãga quasi come un fosso, ò pure la faremo alta, accioche, ad un bisogno ci serua per riparo della ritirata, e la parte decliue del terrapieno, serua per fosso.

Cannoniere nelle cortine, dannose.

Se la cortina non sarà obliqua, e ripiegata in dentro, non ui si faranno cannoniere, auuenghi che nelle cortine diritte sono facilmente imboccate, & indebolisscono il parapetto: potendosi con l'aiuto de'caualli dalle rote, ritrouati dal Castriotto, quali si uederanno disegnati dal medesimo di sotto, senza cannoniere à'parapetti di queste, & anche de'Balluardi commodamente, e senza pericolo adoprare ogni sorte d'artiglieria. Delle Porte della Città, s'è detto di sopra.

Misure de'Balluardi.

Hora ueniamo alle misure de'Balluardi. Si farà ogniuno de'fianchi del Balluardo, lungo, secondo il San Marino, braccia 45. le facce del medesimo, cioè quelle mura che da questi si partono, e si uanno à congiugnere in mezo, facendo un'angolo, sarãno ogni una br. 120. benche di ciò non si può dar ferma regola. quali egli uuole che si faccino più lunghe, cioè braccia 130. e 140. per acquistar dentro più piazza, quando bisognasse far detto angolo troppo acuto. Misser Michel San Michel Veronese, fù sempre d'upinione, che'l fianco del Balluardo si douesse fare di pertiche 19. cioè di piedi 114. à sei piedi per pertica, e la fronte di pertiche 23. cioè piedi 138. uenendo la larghezza di quello di pertiche 43, da un fianco à l'altro. Il Capitan Frate da Modena non uuole che'l fianco sia meno di canne 8. e la fronte di canne 21. e piedi 8. Il Lanteri stima che'l fianco del Balluardo debba essere piedi 100. de'quali se ne dia la metà alla spalla, e l'altra metà si lasci per la piazza: e quando per qualche necessità bisognasse fare il fianco minore, che in tal caso più tosto si scemi della larghezza della piazza, che della grossezza della spalla; e più tosto in uece di due cannoniere, se ne faccia una, acciò rimanga la spalla più gagliarda, nella quale consiste la saluezza delle piazze e delle cannoniere. Di cui il parere parmi bonissimo, e degno d'esser abbracciato. Altri uogliono la spalla del Balluardo grossa braccia 19.

Merlone.

Il Merlone, da alcuni chiamato dado, qual si fà fra le due cannoniere delle piazze da basso, secondo il San Marino uuole esser lungo br. 14. cioè piedi 25. alto piedi 8. dal piano delle cãnoniere in sù. Ma quãdo al fianco si faranno tre piazze, come si uederà disotto disegnato dal Castriotto, all'hora conuerrà fare il merlone più basso, acciò non impedisca e'tiri della piazza di mezo. Il suo colmo si farà pioueре in fuori. La piazza da basso del fianco hauerà due cannoniere, l'uffitio delle quali sarà guardar tutto il fosso, e la contrascarpa, le cortine, e la faccia opposta del Balluardo che à quelle risponde. La prima cannoniera si farà braccia uno e mezo fino in due lõtana dalla cortina, e questo acciò se per caso il nemico percoterà con artiglieria detta cortina in sguancio, le palle non corrino dentro alla cannoniera, ma trouino quello intoppo. Lo Illustrissimo Signore Sforza Sforzi Conte di Santafiore, giuditiosissimo in tutte le cose che all'arte militare s'appartengono, e spe-

Cannoniere.

Signore Sforza Conte di Santafiore.

e ſpetialmente in queſta profeſſione delle fortificationi, uuole che alla ſpalla di dentro di queſta cannoniera, e nello sdrucciolo, ſi faccino due riſalti, ne' quali le palle dell'artiglierie, che ui fuſſino tirate per imboccarla, s'habbiano à fermare; di cui il parere ueggo eſſere ſtato ſeguitato da alcuni Architetri.

Larghezza delle Cannoniere.

La larghezza delle cannoniere ſarà tanto di dentro quanto che di fuori alle bocche, piedi otto fino in diece, nella gola in mezo piedi 3, e mezo fino in 4. Le ſpalle di queſte cannoniere per maggior fortezza ſi faranno à ſcarpa ſi che d'ogni diece miſure d'altezza n'habbiano una di ſcarpa. Saranno alte dal piano del foſſo braccia 7. fino in otto, che ſon piedi 11. fino in 12. e non più baſſe. Ancorche per offendere il nemico, quanto più elleno fuſſer baſſe, ſi che ſi poteſſe tirar co' pezzi alliuellati, e come dicono e'Bombardieri, di punto in bianco, tanto megliori ſariano, eſſendo coſa chiara, che maggiore uccifione fà l'artiglieria tirando à piano per incontrar più huomini, che tirando alla china, e quaſi di ficco, benche il Tartaglia ſia di parere che le prime piazze, doue queſte far ſi doueranno, ſiano alte dal pian del foſſo piedi 17. Ma chi haueſſe molto riguardo] à queſta utilità, ſaria ſenza dubio cagione che tali cannoniere troppo baſſe, con ogni poco di rouina della cortina che cadeſſe dauanti, fuſſero ricoperte, e di maniera accecate, che non poteſſero fare l'ufficio loro. Chi non uorrà eſſer in tutto priuo di queſta commodità di tirare à piano, potrà fare ſotto à queſte cannoniere le Caſe matte alle quali ſi ſcenda per le ſcale delle ſortite. benche, come habbiamo detto un'altra uolta, ogni poco di fumo, che ſi faccia nello ſparar pur gli archibugi, impediſca che non ſi poſſa ſtar dentro à queſte Caſe matte: alle quali alcuni hanno fatto gli sfogatoij per il mezo del merlone, et in altri luoghi à quelle ſopraſtanti, come io hò ueduto in Toſcana: benche tali sfogatoij rechino qualche debolezza alla muraglia per la qual paſſano. Le feritoie di queſte Caſe matte, non uorrano eſſer più alte che un mezo piede, e larghe uno & un quarto; perche non ui s'hauerà ad adoprar dentro artiglieria groſſa, e non uorranno eſſer più che tre ò quattro per fianco. Mà ritornando alle cannoniere maeſtre, e grandi, dico che elleno uorranno eſſer eguali al piano della piazza, fino al mezo, cioè doue è la lor gola, e queſto accioche l'artiglieria, che ui s'hauerà ad oprare, ſi poſſa far affacciare innanzi per tirar nel foſſo quanto più ſi potrà uicino al fianco, ſe per caſo in tal luogo ò con machine, ò in altro modo s'accoſtaſſe il nemico, quando fuſſe rouinata la ſpalla del Balluardo contrapoſto. L'altezza del parapetto della cannoniera, ſarà un braccio e mezo ſopra il piano della piazza, acciò l'artiglieria groſſa poſſa ſopra di quello liberamente ſporger la bocca, e più commodamēte ſi ſpari, & il fiato e tuono di quella manco uenga à nocere alle ſpalle della cannoniera. per il qual fine ancora à'cantoni de'lati, per parere d'Alberto Durero, ſi darà un poco di tondo, perche tal fiato habbia più libera uſcita. A queſte ſpalle ſi accommoderanno anelli di ferro di quà e di là per poter ribottare e'pezzi ſparati, che ſenza queſti difficilmente ſi ribottano, cioè riducono al luogo di prima.

Caſe matte ſotto alle Cannoniere de' Balluardi.

Feritoie delle Caſe matte.

Piazze da baſſo del Balluardo.

Le Piazze di ſotto ſaranno larghe ciaſcheduna per ogni uerſo braccia 30. & anche più, acciò meglio buona copia di ſoldati, & aiutanti de'pezzi ui poſſa praticare, e le riculate ſiano più lunghe. Altri uogliono il uano per la riculata di piedi 50. in mezo al quale ſi fabrichi un pilaſtro dirimpetto al Merlone, cioè lontano da quello piedi 18. qual pilaſtro ſia groſſo piedi 14. e lungo 30. e ſu quello s'alzi una colonna che ſoſtenghi la uolta che copra la maggior parte della piazza, ſotto alla quale poſſino cōmodamēte ſtare artiglierie, e munitioni, & i Bombardieri con gli aiutanti, e le guardie. E di queſto parere fù M. Michel San Michele Veroneſe, con alcuni altri Ingegnieri, che ſeruiuano gli Illuſtriſſimi Signori Venetiani l'anno 1550. il che non diſpiace al Caſtriotto, come ſi uederà di ſotto. Da una e l'altra piazza ſi debbe fare una uia largha piedi 11. alta 13. L'entrata nelle piazze, dalla

uia

che s'hà da lasciar fuori del terrapieno, ad alcuni piace semplice, che riesca sotto in mezo à l'angolo della cortina su'l quale è fatto il Balluardo, & indi uada di quà, e di là à trouare le piazze: ad altri piace doppia, cioè che ogni piazza hab bia la sua, come communemente si costuma di fare. E tale entrata, e uia non debbe esser man co larga di piedi 14. e debbe hauere le sue porte da serrare. saranno queste piazze et anche quella di sopra, di materia soda, e scoleranno inuerso il terrapieno, e non ne' parapetti. Lo sdrucciolo ò la scala da salire sul Balluardo, sarà di larghezza br. 10.

L'altezza dalle piazze da basso à quelle d'alto, non sarà manco di piedi 14. La larghezza di questa piazza d'alto non sarà manco di piedi 50. per la riculata. si faranno le Ghirlande, cioè una per piazza, con non meno di 3. cannoniere per una, delle quali quella più di dentro, guarderà la campagna, & hauerà e'risalti nella spalla di dentro, & anche nel pendio del suo parapetto, acciò essendo imboccata, le palle trouando inroppo, non corrino dentro. Questa ghirlanda non uorrà esser manco grossa di piedi 18. doue sarà scoperta dalla campagna, ancorche molti l'habbin fatta di 14. e più sottile. Il Lanteri la uuol grossa dalli due passa fino à 3. Fra la piazza di sopra e quella di sotto, il Castriotto fà in uolta un'altra piazzetta donde si possa tirare artiglieria, quale benche uenga ad essere un poco bassa, nondimeno per ch'ella dà molta utilità, mi par che s'habbia à lodare per buona inuentione, auuenghi che l'offese, che uengono al nemico da'fianchi de'Balluardi, non sono mai tante che bastino, massimamente quando gittata in terra la cortina, e fatta la fascinata, quasi à piede piano dà l'asalto (ancorche ciò di rado interuenga) sprezzando l'artiglierie d'un fiancho che egli non habbia potuto abbatere.

Piazza d'alto quãto larga.
Ghirlanda di questa piazza.

Il Tartaglia Bresciano uuole che la piazza di sopra del Balluardo sia nell'entrata larga passa 16. in mezo 28. e lunga 25. e piedi uno, cioè piedi 126.

Quanto all'altezza, alcuni uogliono che la muraglia del Balluardo, sia braccia 18. ò anche 20. cioè piedi 37. alta piedi 3. sopra le cortine. Il Castriotto, come si uederà di sotto, la uuole alta dal fõdo del fosso fino al cordone piedi 24. e piedi 8. dal cordone alla cima, che cõ un piede della grossezza del cordone, è in tutto dal lato di fuori piedi 33. e di dentro 36. per cagione del colmo più alto che non è di fuori. Altri la uogliono alta piedi 30. alcuni 26. Ma io in questo son di parere, che ne'luoghi alti (come dissi delle cortine) non ci dobbiamo alzar troppo, ma in piano, ò doue siamo signoreggiati da' siti pari ò più alti di noi, ci alziamo più. La scarpa terminerà con quella della cortina d'intorno alle 14, ouer 15. ò 17. braccia. Sopra di questa sarà il cordone grosso un piede ò mãco, ancora che'l Sã Marino lo uoglia di 2. e sopra si tirerà il parapetto non à perpendicolo, cioè, come dicono e'muratori, à piombo, mà con un mezo piede di scarpa, acciò sia più gagliardo. Altri uogliono che le scarpe terminino alli 21. ò 22. piedi, & anco alli 24. e da indi in su s'alzi tanto, che s'arriui in tutto all'altezza di piedi 26. fino alli 27. & anco 30. si che'l parapetto sia dal lato di dẽtro alto sopra la piazza braccia tre, e qualche cosa più, facendo piouere in fuori la colmatura, cioè alta di dentro più che di fuori piedi 2. ½. e che ui rimanga il terzo della grossezza dal lato di dentro che sia alquanto piano, acciò ui possino passeggiare le sentinelle, come si disse di quello della cortina, & acciò tal sommità non sia facilmente rotta dalle artiglierie. Il Capitan Frate da Modena uuole, che la muraglia del Balluardo dal cordone in su, sia alta piedi otto, e nelle cortine piedi 6. Altri uogliono che'l parapetto sia di fuori alto braccia 5. M. Michel San Michele, piedi 7.

Muraglia del Balluardo quanto alta.
Cordone.
Scarpe quanto alte.
Parapetto del Balluardo quanto alto.

Quanto s'appartiene alla grossezza, dico che ella in tutte le sue parti debbe essere alquanto maggiore che quella delle cortine, e debbe hauere e' contraforti più lũghi e più grossi a proportione di quelli delle cortine, la qual lunghezza dicẽmo di sopra douer essere in fõdo nõ mãco di piedi 27. fino à 28. & in cima 22. fino à 23. Il Tartaglia uuole che'l muro del Bal. in fõdo si faccia grosso piedi 8. che fino all'altezza di piè 10. si ristringa à poco à poco per cagione della scarpa piè sei, e da indi in su si faccia di piedi due. alla quale uuole che si faccino e'contraforti della misu-

Grossezza della muraglia del Balluardo.

ra predetta, quali cōgiūti con li due piedi della muraglia uēghino à fare una grosſezza di piedi 24. della qual groſſezza ſe ne dia al parapetto piè 18. e ſei per il corridoio. M. Michel San Michele Veroneſe uoleua che ſi faceſſero le uolte à contra forti, che ueniſſero fino al piano della piazza di ſopra di quelle, e ſi tiraſſe il parapetto congiunto con quello della muraglia in tutto groſſo piedi 18. e che reſtaſſe il corridoio di piedi 10. Il San Marino è di parere che' parapetti de' Balluardi debbino eſſer groſſi da diece in undici braccia, cioè da piedi 18. in 20. ma non parla della groſſezza delle corone, ò ghirlande, ò merlature (come ſi chiamano in alcuni luoghi) della piazza grande di ſopra. Il Lanteri uuole che'l parapetto delle facce del Balluardo non ſia di manco groſſezza che di piedi quindici, & alto quanto la ſtatura d'un'huomo. Si coſtuma di fare appreſſo al parapetto la ſua panchetta larga non manco che tre braccia, e tanto alta, che l'archibugiero ſi poſſa affacciare à tirare, ſcoprendo beniſſimo la uia coperta dalle ſortite fuori del foſſo, e lo Spalto fino al piano della campagna. M'ero quaſi dimenticato di parlare de gli orecchioni de' Balluardi, chiamati da alcuni Muſoni, & in Toſcana detti con uoce diſhoneſta coglioni, quali ſono ſtati ritrouati per coprire le cannoniere de' fianchi: benche il San Marino non gli lodi troppo, dicendo, che ſtando le cannoniere molto coperte, non poſſono anche molto ſcoprire. Per il che egli dice, che chi uol fare queſti, non ſchiſi più del mezo tondo, perche uſcendo più, fa grande impedimento, & chi uuole ſtar tanto coperto, debbe penſare che ancor egli non può ſcoprire altri. Ma io riſpondo, che, ſi come hò detto un'altra uolta, & è parere di molti intendenti dell'arte, che l'ufficio delle cannoniere delle piazze da baſſo, è ſolo di guardar lo ſpatio, del terreno, che ſi chiude dentro alla contraſcarpa; però quando per beneficio di queſti orecchioni ſi poſſa fare che le cannoniere predette guardando tanto di ſpatio ſiano, coperte, che ci habbiamo à sforzar di farli. Il Cataneo approua gli orecchioni ò uero muſoni de' Balluardi, e uuole che ſi faccino ſporgere in fuori del parapetto della piazza da baſſo braccia 18. Hora hauendo noi à baſtanza detto delle miſure de' Balluardi, ueniamo alle Piatteforme, benche quaſi da ogni huomo tenute diſutili, e dannoſe, eccetto che dal Sā Marino, qual dice che ſono difeſe reali doue la neceſſità (per uſar le ſue parole medeſime) sforzi altrui à farle, e che'l ſito l'accōpagnī, e che ui poſſino agiatamēte capire, tirādo la loro altezza al pari di quella de' Balluardi. Tiene nōdimeno il medeſimo che quādo altrui nō ſia coſtretto da qualūche cagione ſi ſia, nō ſarà da farle. La Piattaforma, per quello che io ne ſtimo, non è altro, che una forma di Balluardo piatta, cioè da l'angolo molto ottuſo, e che nō ſporge in fuori, e perciò quaſi s'appiata accoſto alla cortina facendoſi in mezo di quella, e non ne gli angoli. E da principio, ſecōdo che mi uiē detto da Architetti uecchi, queſte fabriche ſi faceuano tanto ottuſe angolo, che à pena quello appariua; & haueuano e' fianchi tāto ſtretti, che à pena d'dauano luogo ad una cannoniera per piazza, benche dopo ſi cominciaſſero à fare d'angoli piu ſtretti, e quaſi della grandezza de' Bal. ritenēdo quelle nōdimeno il nome di prima. Per la qual coſa io dico, che facendoſi la Piattaforma di maniera che la fabrica meriti tal nome, e che' fianchi, e l'altre parti habbiano e' ſuoi mēbri, e le ſue parti che faccino difeſa reale, ò che quella non ſia aiutata dal ſito, donde uenghi poco ſotto poſta al pericolo delle batterie, che non ſi debbe in alcun modo farla. Il Lanteri uuole, che i fianchi della Piattaforma ſiano ciaſcheduno di piedi 70. de' quali 48. ſe ne diano per la groſſezza della ſpalla, & il rimanente, che ſaranno 22. ſi diano alla lunghezza della piazza, alla qual piazza non ſi dia māco di piedi 45. di riculata, e che nella piazza da baſſo non ſi deue far più che una cannoniera, mà in quella di ſopra ſe ne debbono far due, quando ui ſi poſſino accommodare: di cui l'upinione ad alcuni nō piace, auuenghi che eſſendo più pericoloſa la ſpalla nella parte alta, che in quella da baſſo, per eſſer l'alta più eſpoſta alla furia dell'artiglieria, che quella da baſſo, dicono non ſe le può ſminuir punto della groſſezza, per dar luogo ad un altra cannoniera. Il San Marino uuole, che la grandezza della Piatta

Panchetta al parapetto del Balluardo.

Orecchioni de' Balluardi.

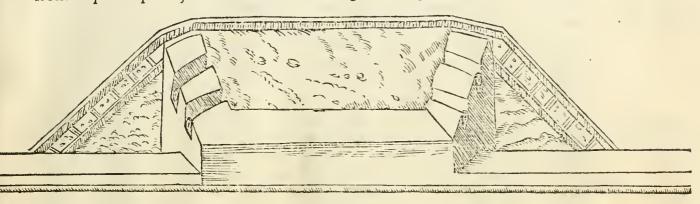
Miſure delle Piatteforme.

Fianchi della Piattaforma.

forma

forma, tanto de suoi fianchi, quanto che delle cortine, piazze, parapetti e cannoniere, si facci della medesima misura che egli dà al Caualliero à cauallo, del quale le misure secondo il medesimo San Marino si metteranno disotto. Quanto all' altezza, è differentia di poco momento fra'l San Marino, e'l Lanteri, imperoche questi uuole ch'ella si faccia alta un piede manco del Balluardo, & il San Marino la uuol pari al Balluardo. Le Cannoniere della Piattaforma si faranno alte dal piano del fosso piedi 12. ouer 13. fino alli 14. Il Castriotto uol la Piattaforma, eccetto che nel fianco, simile à'Balluardi.

Misure del Caualliero.

Il Caualliero communemente si suol fare in mezo alla cortina, tirando la sua fronte sopra di quella, come si dimostra nella figura sottoposta.

Il San Marino huomo giuditiosissimo uuole che tal fronte sia lunga braccia 70. e ciascheduno de'fianchi braccia 40. e che l'altezza sua auuanzi sopra la cortina lunga da sei in 8. braccia. E' suoi parapetti uuole che siano grossi braccia dalli 10. à gli undici. E le cannoniere siano della medesima misura, che quelle de'Balluardi. Quali cãnoniere si debbin fare ne fianchi loro per guardare le fronti de'Balluardi, e per battere la campagna, sopra'l parapetto della fronte. Ma benche cõ lui alcuni altri tenghino che si debbin fare le cannoniere in queste fronti, io nondimeno son d'upinione ch'elleno non ui si debbin fare, per esser molto esposte al pericolo d'essere imboccate, e guaste facilmante, essendo in luogo, di cui altro non si può trouare piu accommodato per rouinarlo con artiglierie. Però in tal luogo adoprerei il cauallo dalle ruote del Castriotto, del quale un'altra uolta s'è fatto mentione; e non solo qui, mà ancora alle fronti, de'Balluardi, & in ogni altro luogo molto esposto all'esser offeso dall'artiglierie, perche affacciandosi l'artiglieria con questi caualli hora in questa hora in quella parte, non può esser tolta dal nemico, di mira certa, perche prima si spara, che contra se le possa uoltare & aggiustar quella del nemico. Il Lanteri e'l San Marino uogliono che'parapetti de'Caualliéri si faccino grossi come quei de'Balluardi, e l'altezza loro nõ ecceda piè. 36. facẽdosi le cortine di 30. Il Tartaglia uuole che la fronte del Caualliero sia passa 32. il suo fiãco passa 18. e secõdo altri 26. la larghezza della sua piazza passi 14. L'altezza piè. 44. che uẽgono ad essere piedi 10. sopra la cortina (il Castriotto uuole che sia alto piedi 40.) e'parapetti grossi piedi 24. Testifica il medesimo Lanteri che alcuni fanno la fronte del Caualliero passa 28. altri 20, altri 24. e che i maggiori caualliéri uogliono esser larghi in fronte non manco di passa 28. & e'minori 12. e 14. e che'l parapetto loro debbe essere ne'maggiori, grosso piedi 25. & ne'minori 20. e 18. per il manco. Auuertirassi di fare il Caualliero tanto alto sopra le cortine, che le cannoniere de' fianchi di quello non siano impedite, che non possino liberamente uedere le fronti

Cannoniere non si faccino nelle fronti de' Caualliéri.

Parapetti de' Caualliéri.

Altezza del Caualliero sopra la cortina.

ti de'Balluardi, e tanto larghi, che hauendo e'parapetti più groſſi, che non hanno e'Balluardi, ui rimanga dentro una piazza larga per ogni uerſo braccia 42. ancorche il Sã Marino ſi cõtenti della larghezza di br. 30. la quale inuero è poca, perche quando per caſo il parapetto fuſſe in qualche parte rotto, malamente ui ſi potria fare il riparo della gabbionata. E' cauallieri, che ſi faranno lontani dalla cortina ſul terrapieno, acciò meglio poſſino ſcoprire quanto fà di biſogno, ſi faranno più alti di queſti ordinarij, che non aſcendono ſopra la cortina più che braccia 8. fino in diece. Auuertiraſſi ancora nel fare le cannoniere, di fare gli sdruccioli de' loro parapetti à ſcalini, e le ſpalle di quelle co'riſalti, acciò ſiano più ſicure dall'eſſere imboccate.

Miſure del Caualliero à cauallo.

Parmi in queſto luogo di ſcriuere anco le miſure del Caualliero à cauallo, e la fattura di tal fabrica, acciò s'intendino le miſure della Piattaforma del San Marino, quale egli uuole che ſi regoli ſecondo quelle di tal Caualliero: e acciò meglio s'intenda, che coſa ſia il Caualliero à cauallo, e tutto queſto con le parole iſteſſe del Sã Marino, di cui il libro della Fortificatione delle Città, e dell'opre di terra, ha già molti anni che ſi diuolgo à penna, non eſſendo mai ſtampato, del quale n'hebbi io ſono otto anni la copia dallo Illuſtre e Reuerendo S. Anton Maria de' Marcheſi del Monte, uero amatore di tutte l'honeſte diſcipline; al quale era ſtata mandata dallo Illuſtre S. Pierfranceſco Schianteſco Conte di Monte Doglio, huomo di grandiſſimo ualore, e giuditioſiſſimo in queſta profeſſione quanto altro Caualliero hoggi ſi troui. Dice adunque il San Marino così, Caſo che la cortina andaſſe per linea retta, ſi farà un caualliero à cauallo, quale intendiamo ſia fatto à queſto modo, Che ſi pigli la metà di queſta diſtanza, poniamo che fuſſe 1200. braccia, che la ſua metà ſarà ſeicento. in queſto termine ſi metterà una linea à ſquadra con la cortina lunga, che eſca in fuori 30. ò trentadue braccia, ſopra la quale ſi farà la punta del Caualliero à cauallo. Dalla qual punta da ogni lato ſi tireranno le cortine lũghe ſimili à quelle del Balluardo, ma molto più ſopra ſquadra di quelle (eſſendo la cortina per linea retta) che ſiano lunghe ciaſcheduna 70. braccia. A capo di queſta lunghezza ſi faranno li ſuoi fianchi, tirando una linea per canto, che arriui alle cortine lunghe, e che torni à ſquadra con quelle, che ſian lunghe ciaſcuna 25. br. che queſte ſeruono per i fianchi de' cauallieri à cauallo. E la ſua punta in mezo ſarà più in fuori cinque ò ſei braccia in circa, per aiutare un poco la piazza di ſopra, che ſia più larga, ma che non ſia tanto che impediſca la cannoniera ſeconda de'Balluardi che gli ſtanno à'fianchi. Queſti fianchi di Cauallieri non haueranno altro che una cannoniera ſola per uno nella piazza di ſotto, la quale ſi farà diſcoſto dalla cortina lunga, due braccia in circa. e queſto ſi farà della miſura detta di ſopra nel Balluardo. Il reſto del fianco ſeruirà per la ſpalla di fuori che ſarà da 18. braccia, la piazza di queſti Cauallieri ſi farà di 25. braccia di uoto dentro, lunga e larga. della quale una parte uiene ad entrare dẽtro alla cortina lunga per hauer più lunghezza. Il parapetto di queſti ſi farà alla reale, & anche la ſua altezza ſeguirà l'ordine detto di ſopra nel Balluardo, e così l'altezza delle cannoniere di ſotto. riſcontro alla punta di mezo, di dentro, ma alquanto diſcoſto dalla cortina lunga da 20. braccia in circa, ſi farà un caualliere mezo tondo, ſi come s'è detto nel Balluardo, delle medeſime miſure, qual farà il medeſimo effetto. Appreſſo al quale da ogni lato de'ſuoi fianchi ui reſterà lo ſpatio per dar l'entrate ne' cauallieri di fuori, tanto alle piazze di ſotto quanto à quelle di ſopra. & à queſto modo intendo eſſere il Caualliero à cauallo. Il qual modo di Caualliero hà da ſeruire in que'luoghi, che haueranno biſogno di fianchi, e di ſcoprire all'intorno, perche, ſeruendo per l'offitio del Caualliero, cioè per ſcoprir di lontano, e per offendere e'nemici diſcoſto, quella parte che reſta fuori, aiuta à fianchar le cortine lunghe di

S. Anton Maria de' Marcheſi del Monte Santa Maria.

Il Conte di Monte Doglio.

di poco, e corrisponde à'fianchi de'Balluardi. Mà auuertirassi di far che non sportino tanto in fuori, che le seconde cannoniere de'Balluardi non lo possino strisciare, che à questo è d'hauer rispetto assai, &c.

Quanto alle misure di quelle sorti di muraglie, che si chiamano Denti, Forbici, e stelle, quali s'usano in luoghi forti di sito, si faranno le loro cannoniere, spalle & altezze alla reale, ò almeno, secondo alcuni, la spalla grossa braccia. 15. la reculata, lunga braccia. 20. & haueranno tali muraglie ancora la piazza disopra con i suoi parapetti alla reale, ò poco più sottili; facendo una cannoniera sola per fianco à' Denti quali camminano à risalti come una scala da lunghi scalini uolta per taglio; quasi che nelle altezze de'gradi siano e'fianchi, e le cannoniere.

Denti, e Forbici.

Di uarie misure, e proportioni di Balluardi, e delle misure de'fossi, e dell'altre parti delle fortificationi fuori delle Cortine. Cap. XII.

G. MAG.

Hauendo nòi fin qui dichiarato le misure delle muraglie, e delle membra di quelle, prima che si uenga à'fossi, & al rimanente della fortificatione esteriore, mi par mettere in sieme in questo luogo le misure de'Balluardi, quali sono state descritte dal Cataneo; e questo accioche il lettore habbia nelle fatiche mie, & in quelle del Castriotto à desiderar poche cose, ancora di quelle, che fino à questo giorno sopra la presente materia sono state dette da gli scrittori. Egli adunque dice che per fare un Balluardo picciolo, cioè non reale, ma in terreno diconueniente bontà, nel disegnarlo, si lasci da l'angolo del recinto del luogo, che s'hauerà à fortificare, fino alla linea del fianco, lo spatio non minore che di canne 12. à braccia 4. per canna.

Varie misure di Balluardi secondo il Cataneo.

Il Fianco di tal Balluardo, secondo il medesimo, sarà canne diece, delle quali, canne cinque e mezo, fino in sei, seruiranno per la spalla, e canne 4. per la piazza da basso. qual piazza da basso hauerà di ritirata ò uero riculata per l'artiglieria canne 4, e mezo et il suo parapetto di canne 2. quale si farà in quella di sopra di canne 1, & un quarto.

Il Balluardo reale hauerà il fianco di canne 18. cioè la spalla di canne 8. e la piazza da basso per il uerso del fianco, di canne 8.

Il Balluardo reale ad un recinto di quadro perfetto, hauerà di fianco canne 15. cioè per la spalla canne 7, e mezo, e la piazza da basso canne 7, e mezo. di cui la ritirata sarà canne 6. et il suo parapetto canne due grosso. Il parapetto della piazza di sopra, canne 1, e mezo. la ritirata di questa fino à l'angolo del recinto della Città, canne 6, e mezo, ò poco meno. Dal detto angolo al fianco si lascerà lo spatio di canne 16. la metà della fronte del Balluardo sarà canne 45.

Il Balluardo al recinto d'un luogo di cinque lati, hauerà di spatio da l'angolo di detto recinto fino al fianco canne 16. Il fianco hauerà la lunghezza di canne 15. cioè can. 8. per la spalla, & 8. per la piazza da basso, pigliando una canna dentro alla cortina. Della qual piazza la ritirata sarà di canne 6. & il suo parapetto grosso canne 2, e mezo. Il parapetto della piazza di sopra sarà di canne 1, e mezo, e la sua ritirata fino à l'angolo del recinto canne 6, e mezo, la metà della fronte di tal Balluardo canne 40.

Ad un recinto di sei lati, il Balluardo hauerà di spatio da l'angolo di tal recinto fino al fianco canne 17, e mezo, per il fianco canne 16, e mezo, cioè per la spalla canne 9. e per la piazza da basso canne 8, e mezo, pigliando una canna dentro alla cortina. La ritirata di questa piazza da basso sarà canne 7. e'l suo parapetto

canne 2. Il parapetto della piazza di sopra, canne 1, e mezo: la ritirata di tal piazza fino à l'angolo del recinto canne 7, e mezo.

Nella fortificatione d'un recinto di sette lati, uuole che da l'angolo del recinto à ciaschedun fianco del Balluardo, sia lo spatio di canne 14. e mezo, e che'l musone (come di sopra s'è detto) sporga in fuori del parapetto della piazza del Balluardo canne 4. e mezo, e la spalla tonda sia di canne 9. di 10. e di 12.

Douendosi fortificare un luogo alto sopra scogli e massi, uuole il fianco del Balluardo di canne 7, e mezo, fino in 8. cioè per la spalla canne 4. fino in 4, e mezo. E per la larghezza della piazza, quello che ui rimane del fianco, e per la ritirata canne similmente 4. fino in 4, e mezo: per la grossezza del parapetto canne 2.

Ad un sito di collina da l'angolo del recinto à'fianchi del Balluardo picciolo e non reale canne 3, e $\frac{1}{4}$. Il fianco del Balluardo, della medesima lunghezza.

Ma quando s'habbiano à fare Balluardi ad un recinto d'una Città di diece lati, uuole che da gli angoli di tal recinto, à'fianchi di ciaschedun Balluardo, siano canne 19, & $\frac{1}{4}$, & il fianco sia canne 17. la spalla 10. la piazza da basso 8. pigliando una canna dentro alla cortina, e la ritirata della medesima 6. e'l parapetto 2. quello della piazza di sopra 1, e mezo, e la ritirata fino à l'angolo del recinto can. 8, & $\frac{1}{4}$.

Se si haueranno à fare e'Balluardi ad una Città maritima, che sia di noue lati eguali, si lascerà di spatio da gli angoli del recinto di quella ad ogni fianco de'Balluardi da farsi, canne 16, e mezo: così anche ogni fianco sarà di canne 16, e mezo, cioè per la spalla canne 9, e mezo, e per la piazza da basso canne 8, e mezo, pigliando una canna dentro alla cortina, e per la ritirata della medesima piazza canne 5, e mezo fino in 6.

Nella fortificatione, ò edificatione d'un'altra Città maritima di 12. lati, da gli angoli del recinto à'fianchi de'Balluardi uuole lo spatio di canne 15. ogni fianco similmente canne 15. cioè per ciascheduna spalla canne 8. e per la piazza da basso anche canne 8. pigliando come si costuma, una canna dentro alla cortina. La sua ritirata sarà canne 5, e mezo e'l parapetto canne 2. La piazza di sopra hauerà di ritirata fino à l'angolo del recinto, come quella da basso canne 5, e mezo.

Balluardi delle fortezze.

Nella edificatione d'una fortezza di cinque lati, uuole che si lasci da gli angoli del suo recinto, à' fianchi de' Balluardi canne 16, & un quarto. ciaschedun fianco sia canne 15. cioè per la piazza canne 8. & anche per la piazza da basso canne 8. entrando con quella canne una dentro alla cortina. La ritirata di tal piazza canne 5, e $\frac{1}{4}$, & il parapetto canne 2. e quello della piazza di sopra canne 1, e mezo.

Ad un'altra fortezza di quattro lati ineguali, lascia da gli angoli del recinto à' fianchi canne 13. & ogni fianco uuol che sia di canne 13. ogniuna delle piazze di sotto per ogni uerso canne 4, e mezo.

E' parapetti de'recinti delle Città e d'altri luoghi gli uuole di canne 2. e di 2, e mezo.

Vegetio nel lib. 4. cap. 5.
Misure de'fossi.
Strabone nel libro 19.

Quanto s'appartiene à'fossi, Vegetio è di parere che quelli si debbin fare larghissimi, e profondissimi, acciò non possino essere dal nemico al tempo d'assedio riempiti, e conducendoui dentro l'acqua, uetino il fare le caue sotterranee, con le quali anticamente s'usaua rouinare e'fondamenti delle muraglie, ò passar dentro alle Città di nascosto. Lasciò scritto Strabone, che Gierusalemme haueua e'fossi larghi piedi 250. e cupi piedi 40.

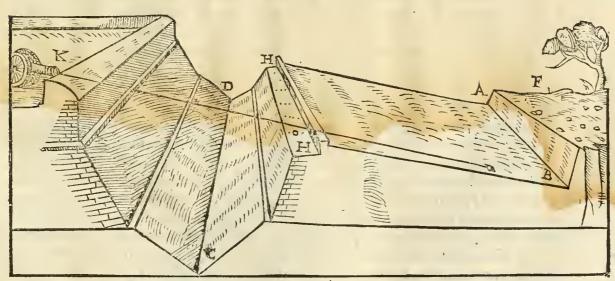
Il Secretario Fiorentino uuole che'l fosso si faccia largo per il manco braccia 30. cupo 12. Alberto Durero ad alcune sue fortificationi fa il fosso largo piedi 200. e dentro à questo un'altro fosso più picciolo uicino alla muraglia. Il fosso che si hauerà da fare di fuori alla muraglia d'una Città fortificata all'antica, laquale s'habbia à fortificare di maniera ch'ella possa resistere all'offese che le potessero esser fatte hoggi di, uuole che sia largo piedi 150. cupo piedi 80. Ad una Cit-

tadella, ò fortezza fà due fossi: quel di fuori largo piedi 100. cupo piedi 50. e l'altro largo piedi 80, e cupo similmente piedi 50. le quali grandezze di fossi, quando senza molta spesa si potesser fare, à me molto piaceriano; percioche quanto sono più grandi e'fossi, & alte, e grosse le muraglie, tanto più, senza dubio, son forti. Il San Marino, il Zanco, il Lanteri, & altri moderni dopo il Durero, uogliono che si faccia un fosso picciolo in mezo del grande, quale non possa esser uarcato dal nemico che per caso in quel lato scendesse. E uogliono costoro che tal fosso si faccia tanto cupo, che si troui (se ciò non sarà troppo difficile) l'acqua, per assicurarsi dal pericolo delle Mine.

Fosso picciolo in mezo del fosso grãde.

A me piaceria (come ancora hò detto ne'miei libri de gli Ingegni militari) che si facessero e'fossi nõ col fondo piano, ma talmente che nel mezo, ò anche alquanto presso alle cortine facessero con le linee della superficie di detto fondo un'angolo acuto; accioche saltando il nemico nel fosso non possa correre quà, e là per sfuggire e'colpi della artiglieria, & ogni altra offesa che gli uenga contro non solo da'fianchi de'Balluardi, e delle Casematte, ma ancora dalle cortine, come sono fuochi artifitiati, e palle di bronzo, ò d'altra materia, che cadute in terra, subito con gran d'impeto uanno in molti pezzi, e fanno grand'uccisione di coloro che saranno uicini. Imperoche tutti coloro che in cotal fosso scenderanno, per cagione del pendere del terreno, saranno costretti necessariamente, à scorrere un sopra l'altro nel sudetto angolo; sopra'quali anche da lor posta corriranno e palle da fuoco artifitiato, & altre materie accese, che senza affacciarsi alle cortine contra di quelli si gittaranno. Dalla qual forma nascerà anche questa utilità, che le cortine non saranno scalate, non si potendo fermare le scale se non che nella più bassa parte del fosso, la quale si mostra nella sottoposta figura con le lettere D. C.

Nel cap. 7. del lib. 3.

Nuoua forma di fossi utilissima.

Il Conte Guido Rangone, già in Piemonte Capitan generale, e luogotenente del Christianissimo Re Francesco, fortificando Pinaruolo, nel far cauare e' fossi, uolse che si lasciasse fra'l muro e'l fosso una panca di terreno larga da otto braccia in circa. Poi la fece tagliare dal cominciar della muraglia fino al fondo del fosso, si che si uẽne à fare scarpa. Per la qual cosa il fosso più largo diuẽne, e la muraglia nõ rimase scalzata. Alle muraglie che non son di dẽtro ben terrapienate, ò se hanno terrapieno, l'hanno troppo arenoso e male unito, laonde stanno sottoposte à gran pericolo delle batterie, farei di parere, che nel faruì il fosso, si lasciasse una simil panca di terra senza tagliarla; accioche cascando la muraglia, e dietro à quella correndo parte del terrapieno, e quello, e le rouine si uenghino à fermare in essa panca, e faccino alzata, donde e'nemici che uorranno per tal luogo passare, habbiano

Fosso fatto fare dal Conte Guido Rangone à Pinaruolo.

Panca di terra uicino al piede della muraglia, che utilità apporti.

no più alta, e più difficil salita. Nel qual caso bisognerà tenire ne' Balluardi nuouo ordine di fianchi, e di cannoniere. Benche il muro della fossa Brea, della quale tratta di sotto il Castriotto, sia quasi del medesimo giouamēto cōtra le batterie.

Modo d'assicurare le muraglie uecchie contra le batterie.

Ad alcune Città, che hanno hoggi le muraglie alla antica senza terrapieno, e molto alte, giudico che sarà cosa utilissima nello allargare & abbassare e' fossi, portare il terreno uicino à piedi di quelle, e dandoli qualche suolo di frasca, e di stipa acciò meglio si mantenga unito, farlo battere, & assodare, e ridurlo in foggia di scarpa, come hò ueduto essere stato fatto in qualche parte alla muraglia di Pisa, & à quella di Bologna. Perche in tal maniera si ristrignerà utilmente il fondo del fosso, s'ingagliardirà la muraglia, e si farà ch'ella non potrà esser battuta senon che molto alto, cioè sopra'l finire di questa scarpa di terra, e difficilmente sarà scalata. Chi uorrà far l'opra megliore, e molto dureuole, à cotale scarpa di terra, fabricherà alcuni contraforti della grossezza di matone e testa, che arriuino fino alla cortina, e uestirà cotale scarpa di terra, d'una sottil camiscia di matoni. benche io hò ueduto, che la carta dell'herba, che in tai luoghi nasce, mantiene la superficie del terreno pulita, e soda. Facendosi e' fossi ad una muraglia uecchia, conuerrà in alcuni luoghi bucarla, e farui picciole porte, per le quali si conduca il terreno per terrapienare di dentro. ilche alla nuoua non occorrirà, costumandosi ne'tempi di pace alzare il terrapieno insieme con le cortine, che in tal modo meglio il tutto si uiene ad accommodare. Sogliono hoggi gli Architetti in simili casi ordinare certi ponti di legno, quali ò lungo le cortine, ò dalla contrascarpa dolcemente ascendono à sommo di quelle, per e'quali con caualli & altri animali da basto fanno portare non solo il terreno, ma ancora la materie da murare, quali ponti hanno un ponticello leuatoio uicino alla muraglia, che la notte per sicurtà si tiene alzato.

Misure de' fossi.

Ma ritornādo alle misure de' fossi, dico che'l Tartaglia si pensa che questi si debbin far larghi à sommo passi 16. in fondo 14. e cupi 4. Il San Marino è di parere che à sommo s'habbiano à fare braccia 45. in fondo 40. e cupi braccia 8, ò uer 9. Il Capitan Frate da Modena dice che la giusta larghezza è di piedi 60. e 13. d'altezza. Il Lanteri dice che ne' luoghi doue il fosso uiene ad esser più stretto che in altri lati, cioè dauanti alle fronti de' Balluardi, non uuole esser manco largo che piedi 55. & altroue non piu largo di piedi 90. fino in 100. ne' luoghi piani però. e che una parte della larghezza del fosso, uien causata dall'ordine de'tiri dalle cannoniere. Vuole che sia cupo da 13. fino in 15. piedi. Il medesimo ne' suoi dialoghi lasciò scritto che'l fosso non si dee far largo manco di passa 12. Il Cataneo in alcuni luoghi lo descriue nel più largo di canne 19. cioè dirimpetto al mezo della cortina, e nel piu stretto cāne 14. e cupo due e mezo, fino in due e tre quarti. Altroue lo uuole nel piu largo canne 20. e 25. & à mezo le cortine canne 20. e mezo. In alcune fortificationi di monte, nel piu largo canne 14. e nel piu stretto sette e mezo.

Casematte.

Le Case matte che dentro al fosso si faranno, non saranno più alte che la metà della contrascarpa, ò poco più, hauendo le lor uolte sopra, & i coperchi gagliardi ridotti in forma di piramide, ò meta. benche io le uorrei piutosto presso à gli angoli della contrascarpa, come hò detto un'altra uolta.

La Contrascarpa.

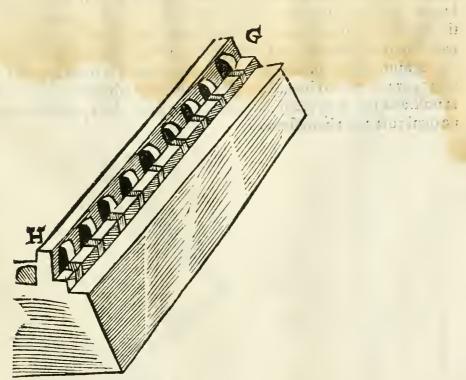
La contrascarpa, ò contrafosso, come la chiamano alcuni, non sia più alta che sarà la scarpa della muraglia, benche altri la uogliono più bassa di quella, cioè un settimo ò uero uno ottauo, dal piano del fosso in sù. Farassi il suo muro tanto grosso che basti à sostenere il terreno della uia coperta delle sortite; e doue il terreno si mantenga sodo da se stesso, alcuni non uogliono che ui si faccia il muro. Il Lanteri dice che l'altezza della contrascarpa debbe esser piedi 15. altri la uogliono di 24. e'l Cap. Frate da Modena di 20. cosi il Castriotto; quale nel suo discorso generale uuole che le contrascarpe siano alte al pari de' cordoni; & anche due piedi piu alte di quelli.

Fuor

FVORI del fosso la uia dalle sortite sarà largha braccia 12. fino in 14. Il Lanteri uuole ch'ella sia tãto largha, che ui possa passare una squadra da sei ò otto soldati per fila. il muro, ò la trincea dello Spalto che la debbe coprire, sarà alto piedi 4. fino in cinque. secondo altri, piedi 7. e grosso braccia 1. fino in due, doue possino star dopo archibugieri che guardino lo Spalto. Ad altri piace che questo muro sia più alto, cioè facendosi la uia delle sortite più bassa, mà con una panchetta larga due braccia, da potersi affacciar per tirare, come si uede disegnato qui disotto. Il Tartaglia uuole lo Spalto in questa parte altissimo, facendo la cortina obliqua, si che dopo ui possino stare fanti e caualli per ogni bisogno, senz'esser ueduti da'nemici. Tirerassi lo Spalto, ò argine che lo uoglian chiamare, inuerso la campagna con una piaggia dolce, che uada à finire nella campagna, lontano dal parapetto della uia dalle sortite, manco che'l giusto tiro dimira d'uno archibugio; talmente che al fine rimanga nella campagna il terreno alto braccia quattro e mezo, fino in cinque, accio che uenendo il nemico per auuicinarsi al fosso, sia quiui ritenuto da questa ripa, e saltandola, non possa ritornare indietro. La qual ripa si mostra nella figura precedente per le lettere A B. e la campagna doue sarà la tagliata, per la lettera F. E tal luogo, e Spalto sarà guardato non solamente dal parapetto dello Spalto, ò della uia delle sortite, ma ancora da quello delle cortine, come si mostra per il tiro della artiglieria K. inuerso B.

Ripa, ò uero mezo fosso fuori dello Spalto.

Il Castriotto uuole, che al parapetto delle sortite si faccino alcune case picciole e tonde, simili alle case matte: dentro ad ogniuna delle quali possino stare diece soldati, e che dopo à tal parapetto si faccino alcune uolte, e ridotti per saluezza de'difensori, quando uenisse loro à dosso una carca de'nemici, che non si potesse sostenire. quali ridotti si mostrano nella presente figura G H. insieme con la contrascarpa, con la uia delle sortite, e col parapetto di quella con la sua panchetta.

Caselle al parapetto della uia delle sortite.

Si faranno lungo alla contrascarpa uie ò scale posticcie, da poter salire alla strada coperta delle sortite; e quando e'fossi haueranno dentro acqua, s'accommoderanno certi piccioli ponti sopra barchette, fatti talmente, che si possin à nostra po-

Scala nella contrascarpa.

sta far accostare alla contrascarpa, e discostar da quella; benche alcuni non uoglio no che si tenghi acqua ne' fossi s'ella però non sarà copiosa, e corrente; quale non pare che sia d'altro giouamento, se non che di risparmiare la molta copia delle guardie, e di dare impedimento non picciolo al nemico nel riempire è fossi con le fascinate, e prohibire che non si faccino sotto le caue ordinarie delle mine.

Vtilità de' fossi che habbino dentro acqua.

La tagliata de gli arbori si farà lontano dalla muraglia, come si costuma, un miglio, ò poco manco, benche quanto sarà più ampia, maggior sicurezza recherà.

D'alcune misure secondo l'usanza di diuersi paesi, le quali seruiranno per intendere la descrittione dell'opere.

Cap. XIII.

Iacomo Castriotto.

PERCHE si dice ordinariamente; che ogni cosa fatta con misura, torna benissimo, però io per cominciare le mie opere dalle cose prime, & importanti, metterò alcune misure; accioche secondo i luoghi si possino operare. E per distinguer l'una dall'altra, dico, che nella riga segnata sotto le lettere R O M. è segnato il Palmo Romano antico, cōpartito in Polsi XII. ouero once (che in amendue i modi si può dimandare) & ogni Polso in quattro minuti; del qual palmo diece fanno una canna, e la canna è braccia 4. Toscani. Quella riga segnata in tre partite, con le lettere, F R A. è il Piede di Francia, posto in tre partite, & ogni partita in quattro Polsi: & ogni Polso in quattro Minuti. del qual piede se ne pongono sei, e si fà una Tuesa, ò Tesa, che in Italia si chiami. L'altro, che è nella squadra segnato sotto le lettere, V R B. è il piede Vrbinato, ò diciamo della Marca, compartito medesimamente in 12. once, & ogni oncia in quattro Minuti. di questi piedi 10. ne uà à fare una canna. L'ultimo segnato sotto le lettere, T O S. è il mezo braccio Toscano, il quale è compartito in sei once, & ogni oncia in quattro minuti. I passi di Venetia, non mi occorre ponerli in disegno; perche ogni due di tali passi fanno giustamente una delle nostre canne. le quali misure son poste qui, accioche ogniuna per se, ne' loro paesi possino seruire. E se bene io parlerò à canne nelle mie opere, secondo i luoghi, quello c'hauerà da fabricare, ridurrà la sua misura alla nostra canna, & al piede, ò riporterà quella alla sua; percioche con questo ordine ogni cosa uerrà benissimo.

·FRA·
·VR·
B
·MA·
R
R·O
M
S O

Pianta & alzato d'una meza cortina, un mezo Balluardo, e mezo Caualliero, con molte piante e profili di muraglie, de parla di ſotto nel ragguaglio, e diſcorſo generale.

CAP. I I.

IACOMO CASTRIOTTO.

IN QVESTA uiſta ſi uede una cortina un mezo Balluardo, e mezo Caualliero, & appreſſo ui ho poſto queſti fili, e piante ſegnate tutte a' piedi. [...] buon geometra, potrà uedere quanti piedi [...] quanti mattoni, quanta arena e calcin[...] in ogni Balluardo, & in ogni cortina, & in ogni compita fortez[...]o fatto poi tutti gli altri profili con le piante, à cauſa che'l fabri[...]e poſſa accommodarſi di qual opra egli uorrà, auuertendo che'l [...]o ſegnato, medeſimamente a piede, ſotto la lettera H. ha cin[...]piedi di contraforte di uantaggio, e medeſimamẽte alcuni altri. [...]quali figure d'opere ſi parlera qui di ſotto nel diſcorſo generale.

Ragguaglio generale, nel quale si parla della imperfettione delle fortificationi communemente usate, e si mostra il uero modo di fare le più importanti membra della fortificatione, e l'uso e misure di quelle. Cap. xv.

Iacomo Castriotto. Imperfettione delle fortificatione cõmunemente usate.

ON si può negare, che i Balluardi, le Cortine,& i Cauallieri che hoggi di s'usano, non siano molto superbi, e forti, e marauigliosi; nondimeno seguendo il parere di Francesco Maria Duca Illustrissimo D'Vrbino, di questa professione peritissimo e Signor mio, ho cõsiderato che dette opere portano con loro molte imperfettioni: perche astringono chi le fà, à fabricarle, non come egli uorrebbe, ma si bene come l'opera lo sforza; e massimamente uolendo la distantia diterminata, & il sito secondo il suo proposito capace; onde ne segue poi, che un sol punto che manchi fabricando, resta del tutto l'opera imperfettissima. Però considerando che tal disordine può il piu delle uolte occorrere, ho posto ogni mio studio in trouar nuouo modo, che ne da incommodità di sito, ne da altra cagione possa essere impedito; mediante il quale possa il Principe, che uorrà fortificarsi, giouare à se, e nuocere al nemico.

Hor dico dunque, parlando dell'opere moderne, che non ogni sito è d'esse opere capace, percioche elle ricercano la cortina, che sia di canne 157. ne più ne meno. e questo conuien che sia, perche gli Inuentori ui hanno ordinato il pezzo Reale per difesa, considerando che quello è molt'atto, à leuar uia huomini, scale,& ogn'altro impedimento, che s'accostasse alla muraglia. il qual pezzo Reale trouarono che posto à mira di punto in bianco, con la fuga uiolenta, faceua effetto, e che al fine cadeua la palla à piedi dell'altro Balluardo: e cosi non s'offendeuano i Balluardi l'un l'altro, come appare di sotto ne'disegni. & è da sapere che se detta cortina si facesse di maggior distantia, sarebbe imperfetta, perche i pezzi non giugnerebbono, e non potrebbono fare l'effetto desiderato. e se la si facesse di minor distantia, similmente uerebbe imperfetta, per che il detto pezzo Reale portando troppo, offenderia nel scaricarsi, l'altro Balluardo. E per che nell'ordinata misura delle canne 157. il pezzo Reale non arriuaua alla difesa delle facce del Balluardo, però ordinarono di fare il Caualliero ĩ mezo della cortina: per rispetto del quale determinarono, che le guance de' Balluardi fussero di canne 7, e mezo l'una; à causa che delle cannoniere del detto Caualliero, una strisciasse, e l'altra battesse à largo la muraglia; il che non farebbe quando simili guance non tenessero la detta misura delle cãne 7, e mezo, per che s'elle fossero piu strette, ne seguirebbono questi inconuenienti: che'l luogo non sarebbe capace di due cannoni, la spalla s'indebolirebbe, & il Caualliero le batterebbe troppo à largo. Ancora se le fussero di maggior misura delle canne 7, e mezo, il detto Caualliero non iscoprirebbe le facce d'esso Balluardo, e cosi restarebbono senza diffesa; però è necessario che siano di questa terminata misura. Ancora è da sapere che non senza ragione fu ordinato, che'l Caualliero si ponesse nel mezo della cortina; per che douendo difendere l'uno, e l'altro Balluardo, commodamente fa il suo effetto, il che non farebbe quando non tenesse tal luogo: per che dall'uno si discostarebbe di sorte, che batterebbe troppo à largo, e l'altro s'accosterebbe tãto, che lo perderebbe di uista, e cosi uerrebbe disutile. Hor seguendo il mio intento, dico, che quantunque la predett'opera moderna sia stata ordinata con ordine e misura, trouo nõdimeno c'hà seco molte imperfettioni; e prima dico ch'ella può riceuere dalle batterie danno grandissimo: perche la sua cortina per esser retta, fa pala di se in ogni parte; tal che la palla battendola rettamente, e trouandola pari e soda, la colpisce, & introna di sorte, che

Caualliero perche in mezo della cortina.

che la fà facilmente cedere, e cadere à terra. & in oltre è cosa chiara, che questa opera nõ hauendo se nõ che due difese, sendo che'l Caualliero si troua fabricato à filo della maraglia tutto dentro, che non uede Cortina, non fa altro ch'offendere la campagna, ò difendere le facce de'Balluardi: però non le battendo per fianco, ma di ficco, nõ posson quelle esser guardate, ò difese à bastanza. e perdute quelle, resta la muraglia del tutto in potere del nemico, il quale all'hora potrà accostarsi, e con tagliate, e cauamenti, uerrà à fare il suo acquisto. Ancora non tacerò un' altra imperfettione, la quale è di non piccola importanza, che posto caso, che'l nemico nõ perdoni à spesa di batteria, ne habbia riguardo alla morte de'guastatori, e batta di sorte la faccia del Balluardo, ch'ella in parte uada à terra, saremo sforzati à ritirare indietro i pezzi, che sono nella circonferentia, il che potremo fare una sola uolta: onde seguendo la batteria, sarà rouinato al tutto detto Balluardo, e massime la parte opportuna, e per conseguentia restarà l'opera al tutto in mano del nemico.

Come, e di che forma debbono essere i Balluardi, e le Cortine.

Hora essendo uere, come sono, le imperfettioni dell'opere moderne, hoggi in tanta consideratione di tutti i Prencipi, all'incontro io n'appresento una, à mio giuditio, del tutto perfettissima. e dicendo prima del Balluardo come capo, e di maggior importanza di tutta l'opera, non intendo che sia di forma acuta, come sono i moderni; per che sendo quelli composti di linee rette, non solo riceuono gran d'offesa dalle artiglierie nelle spalle, ma facilmente può la lor punta esser tagliata e posta à terra: e come è chiaro, fanno di loro bruttissima presentia nell' opere del quadro perfetto: le quali imperfettioni non auuerranno al mio Balluardo, per che intendo che sia di forma ottusa, e d'alquanto maggior circonferentia, accioche faccia maggior piazza, e renda al nemico maggior difficultà in offenderlo. Perche non è dubio, che quanto piu s'accosta alla circonferentia, tanto più uien forte & atto à resistere alle percosse. alla sua cortina, per non esser soggetta à determinata misura, tanto si darà di lunghezza, quanto parerà all'Architetto. La qual cortina uoglio che sia di forma obliqua, per che sendo di tal modo, non è dubio che perdute le due sue difese (cosa non poco difficile, com'è all'altre) non hauerà perduto niente: conciosia che ui restano le difese del gomito (simili all'altre difese del Balluardo) nel mezo d'esse Cortine, e ciascuna parte di loro scopre, e difende in tutto l'altra; come nell'opera al suo luogo per essempio si dimostra. Oltre à questo è da considerare, che detta Cortina obliqua, non tanto può esser offesa quanto la retta, per che percotendola la palla, non colpisce à pieno, ma sfugge, e non attacca: e se'l nemico uorrà batterla rettamẽte, gli conuerrà molto piu accostarsi a'corpi de'miei Balluardi, che non farà alla Cortina, che disegnerà battere. e quelche è più da considerare, & al parer mio di maggior importanza di qual si uoglia altra, è, che facilissimamente potremo conseruare i suoi fianchi; e non pur conseruagli, ma accrescerne infiniti. è appresso poi l'importanza del fabricare con minore spesa assai, potendosi fare tutte queste opere piu sottili, per che non hanno per li lor fianchi una diterminata e sola difesa, come hanno l'opere rette ordinarie, nelle quali s'hanno da metter tutti gli ingegni, e le forze per mantenerle, il che à queste oblique considero che non occorre: ne manco tanta auuertenza, per le cause sudette.

Hauendo io detto delle distanze e de'modi della fortificatione con le linee rette, e parimente mostrato il modo delle oblique, & assegnato in parte le loro ragioni, e mire, ci restarà à dire del modo di fabricarle, parlãdo di loro grossezza, altezza, scarpe, e Parapetti. E prima per maggior intelligentia dico, ch'io trouo tra gli altri due modi di muraglia, quali ho dissegnati di sopra sotto la lettera. C. che à me nõ piacciono molto, e massimamente quello del D. per che bẽche la sua muraglia sia puntata di contraforti, quali uanno, come è noto, di diece piedi in diece piedi: nondimeno, resta non solo molto sottile à basso, ma ancora piegata assai: la qual

Due modi di muraglia, de' quali uno è fortissimo.

cosa

cosa, è non poco pericolosa, si per che per sua natura facilmente cade, si ancora per che alla palla nemica, detta muraglia può far poca resistenza. e se tal muraglia si trouerà in terra arenosa, sarà similmente in molto pericolo, per che il tremore, e l' impeto che farà la batteria, causerà che insieme con la muraglia cascherà il suo terraglio, tal che farà al nemico tanto piu commoda strada per salire; e massime in luogo piano; oue cascando, forza è che si fermi al suo piede, e faccia tal effetto: e ben ch'ella dia ai nemico maggiore spesa (essendo di molta materia fabricata) nondimeno per esser di linea retta, può facilmente cadere à terra, e cosi farà tanto maggiore scarpa; il che tornerà in tanto fauore del nemico, che sarà di non piccola importanza. Ma per che il modo della linea retta pare, che sodisfaccia assai, secondo il desiderio d'alcuni, però mi è parso pensarui sopra qualche rimedio; e prima n'offerisco uno, quale è sotto la lettera G. fatto con quelli archi; & accioche si capisca bene, dirò che fatto il suo fondo, e datogli cinque piedi, che ne porta la scarpa, e li XVIII. per il parapetto, uoglio che se ne dia X. à contraforti, e questo farò io accioche tenghino piu unita tutta l'opera, e che à bisogno di ritirata, se n'habbia maggior sicurezza per fondarui sopra ò muraglia, ò terrapieno. percioche non è dubio, che non essendo quelli se non di cinque piedi, come molti usano, non se ne potrà hauere tanta importante utilità per li sopradetti rispetti. E uolendo far quiui contramine, si deue molto bene auuertire il luogo oue si hanno da fare, per che cauando il terreno, se si troua acqua, non fa bisogno altrimente farle; ma se si troua il luogo asciutto e secco, non si deue mancare di farle à tutti i corpi, per esser cosa importantissima, è tener questo modo, cioè; lassare VII. piedi di grossezza, per la sua larghezza V. e per l'altezza. VI. come benissimo il compasso mostrerà à' profili. di poi si deue seguire i contraforti, e farli solo di tre teste di matoni in grossezza, lassando tutto il resto della muraglia, e fra' detti contraforti far archi d'una sola testa di matone: i quali siano in altezza. V. piedi da un'arco all'altro, e la lor uolta deue andare dalla fronte à dietro, tanto quanto arriuato al cordone, si troui la larghezza de' XVIII. piedi. sopra i quali si hanno da fare i parapetti; ma però fra arco & arco, bastionato il tutto, e ben pilato con buone fascine, le quali siano di rouere, ò di castagno, ò di scope, per conseruarsi meglio di tutti gli altri legnami sotto la terra, e massime la scopa, e siano di legnami giouani, sottili e lũghi, perche quanto piu sono sottili, tanto meno uengono offesi dalla artiglieria. e questo è quãto mi occorre dire sopra il modo predetto della lettera G. Ma chi uolesse fare un modello medesimo piu Imperiale, si può aggiugnere à questo fondo due piedi nella fronte; e sopra l'uno de' due si ha da tirare una muraglia della grossezza d'un sol matone per camiscia, e l'altro piede ha da fare lo spatio fra l'una, e l' altr'opera, à fine che nel battere, la furia della palla troui il luogo debole, e facilmente passi, senza intronare la muraglia; accioche il matone battuto caggia nello spazzo: e cosi la palla battendo il bastione, uerrà à fare debole effetto. E presupposto che la detta camiscia caggia tutta à terra per esser sottile, e di poca materia, farà poco ingombro nel fosso, e la fabrica uerrà à restare tutta in piedi salda, e buona. E quel che non meno è da considerare, è che le palle, delle diece, le otto, ne anderanno perdute: e se alcuna pur trouerà i contraforti ò gli archi, farà pochissimo effetto: per che i detti archi, e contraforti sono fabricati di materia molle all' intorno, e cosi ben ligati insieme, che battendo la palla nella fronte d'uno di essi, non introna, e non rompe, ma lassa la materia quasi che'l medesimo: oltra che io conosco tal opera atta à resistere alla pala & alla zappa, come ogni giudicioso nel uedere cõprenderà benissimo: il che non auuerrà all'altre opere fatte di terra senza questa prouisione: per che quanto piu sono grandi e gagliarde, tanto piu sono soggette ad essa pala, e zappa, percioche cauando sotto, il gran peso aiuta à dirupare; ma à questo non auuerrà tal cosa.

Contramine doue non si debbon fare.

Misure della contramina.

Legnami che durano sotto terra.

E per

E per accrescerle ancora qualche cosa di non minor perfettione ho pensato un modo, mediante il quale si possa resistere all'impeto dell'artiglieria, che è quello disegnato sotto la lettera F. e l'ordine di fabricarlo sarà questo; nel fondo del fosso intendo che si faccia la muraglia piedi cinque di grossezza, e quattro per la contramina, e due per il muro dentro: e salito in alto cinque piedi si hà da serrare essa contramina, e seguitare il muro de'cinque piedi, fino all'altezza de' x. tirando i contraforti à cagione che sopra di essi si possa fare una uolta capace tanto, che sopra ui si possa tirare una grossezza di 18. piedi, e co'l piombo tirare dalla parte di dentro à filo del parapetto, per fino all'altezza di 20. piedi sopra il suo cordone: il qual uien posto al piano di 10. piedi sopra à terra. e della detta grossezza de' piedi 18. se ne darà alla scarpa 7. per ogni 10, tal che resterà alla cima 4. piedi di grossezza per il parapetto, & alle sue cortine intendo che si faccia nel fondo medesimamente cinque piedi di grossezza: & arriuato al cordone all'altezza di 10. tirando sempre i suoi contraforti. e si porrà sopr'essi, la uolta di larghezza di piedi 12. e quiui posto il piombo di dentro, come di sopra, s'ha d' arriuare all'altezza di piedi 18. de'quali fabricando, se ne darà alla scarpa 10. e così restarà di parapetto 2. piedi, tal che questa opera così ordinata, si come bene si potrà uedere al suo luogo, non è dubio, ch'ella farà ogni buona resistentia al detto impeto d'artiglierie, per che nel batterla, la palla non attacca ne colpisce in modo, che le possa far offesa; e questo è quanto m'occorre dir sopra tal materia.

Nuoua sorte di muraglia che manco dell'altre sarà offesa dalle artiglierie.

Hora mi souuiene di dire alquanto sopra i luoghi e siti atti alla fabrica di fortificatione. e prima è da sapere (come è noto à ciascuno) che la fortezza si può fabricare in monte, & in piano; ma al giudicio mio la fabrica del piano, non è così perfetta come quella che è posta nel monte, per queste ragioni, prima, per che è assai piu atta ad essere in ogni tempo campeggiata, e con minor numero di gente assediata; e di piu che non solo rende maggior facilità al nemico di batterla ad un tẽpo in piu luoghi, ma ancora riceue piu danno dalla batteria per il cadere della materia ne'fossi, come di sopra ho detto & hauerà il nemico assai piu commodità d'alloggiare, e più abbondanza d'acque, che non è ne'luoghi montuosi; eccettuando però quelle che fussero accompagnate dal mare, da'fiumi, ò dalle paludi: le quali imperfettioni non auuerranno alla fortezza posta in monte, per che è difficile ne' tempi piouosi campeggiarla; e per che i siti sono molto incommodi per habitargli; e difficilmẽte ui si accõmoda l'artiglieria da battere: oltra che ui conuiene assai piu gente per accãparla, rispetto alla distantia delle disastre, e profonde ualli; le quali son cagione che si faccia piu d'un cãpo; e che difficilmẽte l'uno soccorra l'altro, e massime ne'luoghi grandi oue possa star dentro buon numero di gente, come è per essempio una Siena, una Perugia, un San Leo, un Camerino, Anagni, hoggi Paliano, un Sermoneta, et un Vrbino patria mia, la quale, tolta la naturale affettione, trouo in uero esser sito sopra tutti gli altri fortissimo; hauendo considerato che di fuora non si troua luogo che lo possa offendere pur con un sol colpo d' artiglieria, per esser signoreggiato di tal sorte tutto il sito di fuori da'caualieri della terra, che in modo alcuno non ui si può tener guardia per difesa de'pezzi; e le sue muraglie sono accommodate di sorte, et in luoghi tanto discommodi, che per battaglia di mano sono sicurissime, e tutte terrapienate dal fondo à'cordoni con ispatio grande da esse muraglie all'habitato. Oltra che è cõmodo per gli habitanti, e di acqua abbõdãtissimo, e di fuori hà quelle sue ualli disastre senza alcuna sorte d' acqua, se non lontano almen tre miglia. Si che per conchiudere, ogni luogo tale che si troui fatto, ò da farsi, per le sopradette ragioni, è cosa chiara che sarà assai più forte che qual si uoglia altro luogo posto alla pianura, intendendo però, che la sua muraglia habbia da esser fatta, come mostra il profilo sotto la lettera A. la quale, sendo fatta di buona compositione in tai luoghi montuosi, dico che può resistere assai all'artiglieria, per che battendola molti colpi, leuate le superficie fanno scarpa nelle grossezze, e così quanto piu battono, minore effetto fanno, dando in quelle scarpe, & cadendo la materia della muraglia non si ferma al piede, ma

Fortificatione in piano non così buona come in monte.

Vrbino Città fortissima.

K ua

ua al basso, tal che fa sempre bisogno in tal batteria operarui scala. Oltra che harà il nemico cagione di far più spesa e perderci più tempo, per essere quest'opere molto gagliarde e forti, onde occorre maggior magisterio in ruinarle.

E per non lasciar di dire, come di sopra, delle misure dell'altezza, cosa al par d'ogn'altra importantissima in tutte le opere, dico che'l Balluardo deue esser dal fondo del fosso per infino al cordone, piedi uentiquattro, piedi uno di cordone, e piedi otto dal cordone alla cima del parapetto, che faranno in tutto piedi trentatre, e dalla parte di dentro piedi trenta sei per il rondo. La cortina dal detto fosso al cordone, piedi uentiquattro, uno di cordone e sei dal cordone alla cima che in tutto fanno piedi trentuno, e dalla parte di dentro, faranno piedi 32. e mezo per il rondo. Il Caualliero sarà dal fondo del fosso alla cima in tutto piedi quaranta, tal che il Balluardo cresce sopra la cortina piedi dua, il Caualliero piedi 9. come i profili mostrano, e spetialmente quello segnato tutto à piedi, posto sotto la lettera H.

Come facilmente ogni persona senza cognitione delle mathematiche possa sapere le distantie da un luogo all'altro tanto in piano quanto che da alto à basso, e da basso in alto. D'uno instrumento da noi ritrouato per simil effetto, e de gli instrumenti, e modi da pigliar piante di Città, e fortezze, e di paesi. Cap. xvi.

Iacomo Castriotto.

Perche al buono Ingegniero s'acconuien sapere le distantie da luogo à luogo, e l'altezze, e bassezze, per diuersi usi nel mestiero della guerra, e spetialmente per rispetto del pigliare le piante de' paesi (della qual cosa intendo darne qui un poco d'instruzzione) mi pare che non sia fuor di proposito, scriuere di ciò, quello che con la proua hò in molti luoghi imparato. Dico adunque che sono, e sono stati molti studiosi Mathematici, quali hanno mostrato assai instrumenti per tali essercitij utilissimi, per quelli però che tali studij intendono. Ma io per seruigio de' più, che come me poco sanno, ho posto alcuni instrumenti, che seruiranno à'soldati & Ingegnieri senza alcuna scienza Mathematica. Il primo sarà questo, che per trouare una distanza, pur che sia ne'luoghi piani, anchor che siamo impediti da'fossi, da'fiumi, ò da paludi, con una squadra, & una canna, ò Tesa in mano, uoglio che si uada nella parte da misurarsi e facciasi una figura in terra, la qual sia fatta à squadro, tante canne ad una banda quant'all'altra. Poi piglisi all'ultimo punto, oue al suo luogo mostra la mano, e guardando uerso il luogo da misurarsi, si farà porre una picca bene à squadro all'incontro del punto segnato, sotto la lettera B. la qual picca sia accommodata giusta nella linea, che tira dall'occhio al luogo da misurarsi, & intorno al calce di essa, ui sia fatto un segno con la lettera C. da esso segno C. al segno B. misurisi et appũtisi come gli altri, e dette misure poi notate in una poliza, faranno che con la riga, e co'l compasso, riportandole in carta, si troueranno tali distantie giustissime, come meglio al suo luogo l'occhio e la scrittura ui mostrerà.

Et appresso perche mi son trouato molte uolte, che mi è conuenuto sapere una distanza, & una larghezza d'una riuiera, e giuntoui all'improuiso, dismontato da cauallo, mi son posto da una banda, doue ho ueduto la sponda di essa essere pianissima, somigliante al luogo ch'io guardaua, e fermatomi ne'mei piedi saldo, con la persona tutta intiera, mi son tirato il capello, ò la berretta, ò celata, che mi sia trouato in testa, tanto basso alla mia uista, che ho ueduto il luogo, e non piu oltre; poi giratomi tutto intiero alla riua predetta, e doue la uista ha portato, ho fatto porre un segno, e misurato da esso à'mici piedi, ho trouato tal distanza assai giusta. Ma poscia sopra cósi fatto modo m'imaginai di uoler fare uno instrumento

più

piu certo, e pigliato un foglio di carta in mano, lo piegai, e ripiegai, di sorte ch'io feci uno instrumento, il quale si uede al suo luogo disegnato come deue essere piegato, e composto, sotto le lettere, A B. & appresso C. e D. Poi E. et F. Il qual fatto maggiore, e tagliato secondo, che le linee mostrano, s'accosterà con cera, ò pasta la lettera, A. con la lettera B. Poi appresso si porrà la lettera C. all'incontro della D. e la lettera E. all'incontro della F, e cosi si farà un traguardo; il quale posto sopra una canna, un'asta, o un bastone spaccato tanto, quanto che essa carta addoppiata nella parte dell' A, e, B. ui entri dentro, possa girare alto, e basso, come altrui uorrà. Il qual serue piu certamente che non faceua il capello, ò la berretta. Il modo di operarlo è, come si uede, di porre il palo in terra à'suoi piedi, nella spiaggia; e girando essa carta nel palo alzando quelle punte, & abbassando tanto, che traguardãdo si uegga il luogo della distanza. Poi tornãdo esso palo, tenuto à piõbo sano, com'ho detto di sopra ch'io faceua della persona al dritto della spiaggia; non mouẽdo tal carta, ò traguardo come di sopra; & onde l'occhio mostra, ui farai porre un segno, e misura dal piede del palo à quello, e trouerai la distantia giustissima.

Si può fare anche detto instrumento, essendo assai utile, di cosa soda, come di legname, di rame, ò, d'altro metallo, seruendo anchora nel pigliare, secondo la sopradetta regola, un'altezza, & una profondità, come al suo luogo si comprende. Mà per distinguer l'ordine da tenersi, dico, che posto una picca diritta à piombo sopra il punto B. e segnato in essa i cinque piedi, che sarà l'altezza da terra al tuo occhio, alza la punta dell'instrumẽto, e traguarda il luogo della superficie; & onde la picca uiene intersecata dal tuo occhio, cõ un pũto d'inchiostro, ò cõ cera ui farai un segno: poi cõta da cinque in suso sopra la poliza, & insieme con la distanza uederai tale altezza, come sopra il disegno l'occhio con la scrittura comprenderà tutto.

Oltre di ciò dico che dopo le distantie, occorre trouare modi da porle in sieme. e lasciato il mostrare, che può seruire ad un bisogno un foglio di carta piegandolo e ripiegandolo intorno ad una fortezza, e secondo gli angoli, ogni piegatura segnando, à guisa delle misure de'sartori per ritrouarle, dico che'l medesimo fa una squadra disnodata, che si chiama squadra zoppa: della quale hò ueduto molte uolte essersi seruito in Roma M. Andrea Brugone, huomo di grãd'ingegno massimamẽte in materia di machine; nõdimeno per hauere le cose piu certe, si costuma fare de' bossoli; & io, sendomi un giorno trouato nel Regno di Francia senza instrumento, & occorsomi di farne uno all'improuiso, tolto in mano un foglio di carta, lo disegnai, come al suo luogo si uede: poi condottomi ad un maestro di legname, feci far una medesima tauola; sopra la quale incollai la detta carta. Poi leuato il picciolo dal grãde, lo feci fare cõcauo, giustissimamẽte, tãto quãto la grossezza della tauola cõportaua. Quindi fatto un tõdo giusto co'l torno, alquãto piu alto della profondità del cauo ui posi sopra uno horioletto da sole bene incastrato, e postoui dẽtro un pironetto d'ottone, l'accõmodai nel uacuo, come al suo luogo la fattura di esso à pezzo per pezzo dimostra. come fù fabricato, n'andauo à'suoi luoghi adoperarlo con una staggia, ò riga assai lunga, appoggiata alla muraglia, e poneuo lungo tal riga il piano di esso bossolo. poi girando il tondo piccolo, sopra'l quale ui haueua posto due montetti, li quali aiutauano alla mano à girarlo, posta la lancetta nel suo letto, uedeua à qual lettera, à quanti punti il detto pironetto mi mostraua. e caso che detta lancetta trouasse la Tramontana uolta, oue non sono lettere ne punti, uoltauo il tondo all'altra bãda, & aggiustauo la lãcetta medesimamente nel suo letto, e notauo in carta distinguẽdo dalla testa alla pũta della lancetta, e diceuo, Alla lettera F. à pũti due, cãne noue, e piedi sette. Et poi ui poneua R. che uoleua dire riuerso della lancetta. E cosi di mano in mano andaua seguitãdo le facce.

M. Andrea Brugone.

Dopo questo se ne uede un'altro, fatto pure senza sottigliezza tutto di legname, senza spesa nel medesimo ordine del predetto; il quale anchora ch'ei nõ uada per regola de'uenti, ad ogni modo la lancetta gira sempre per un uerso, seguitandola mano dritta; et è compartito in XVI, lettere, accioche sia piu facile il contare de punti; come esso proprio nel suo luogo mostra.

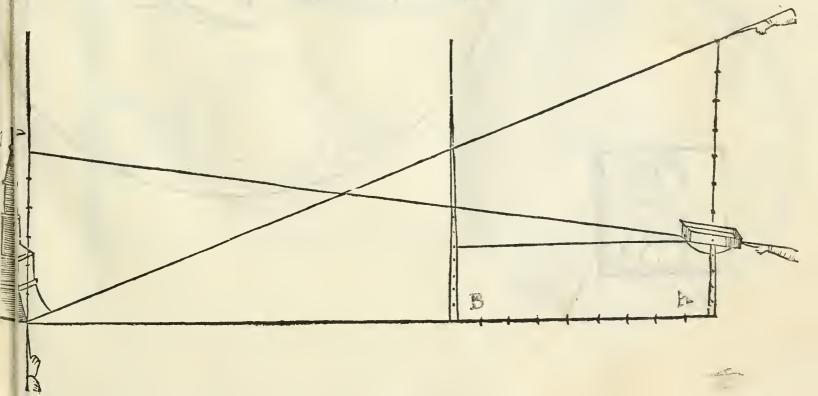
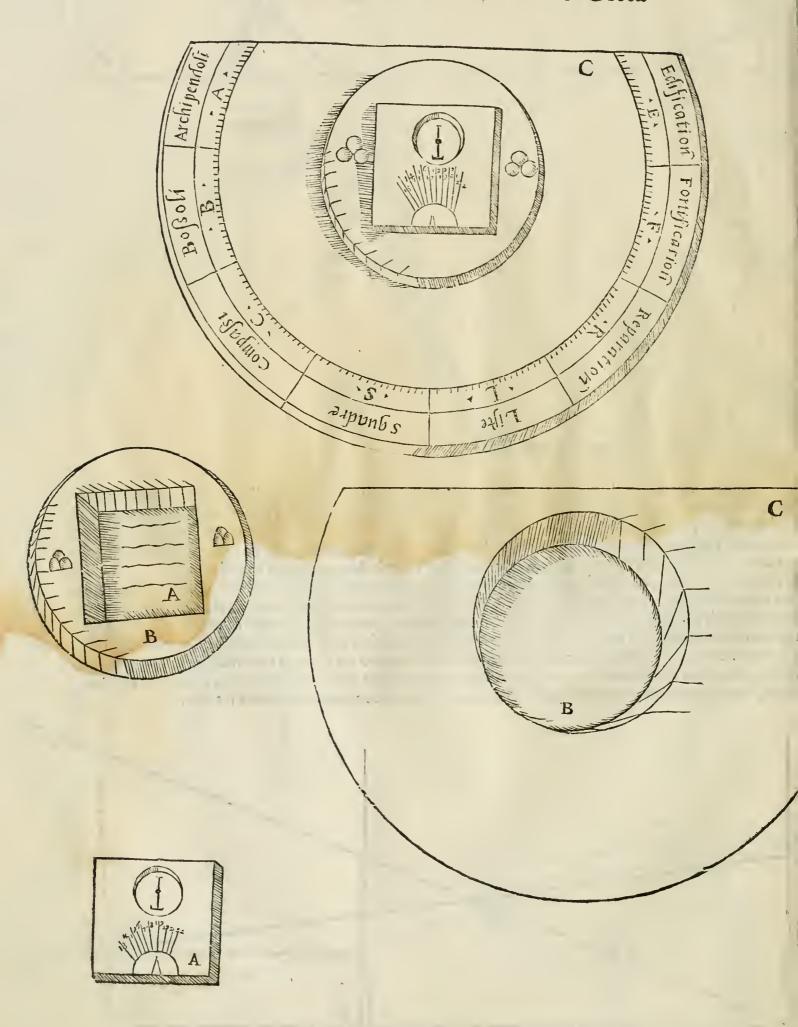
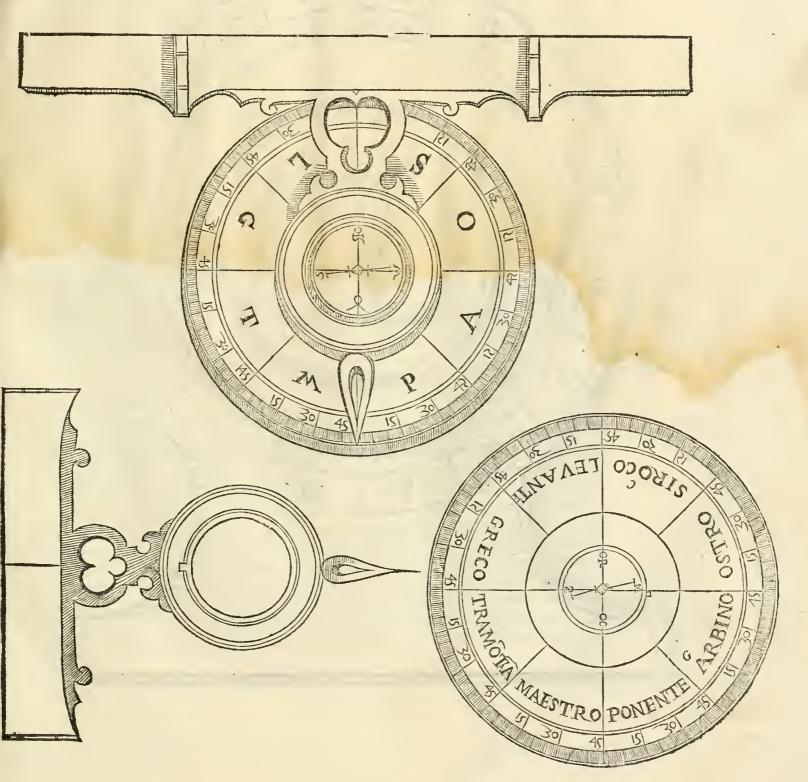
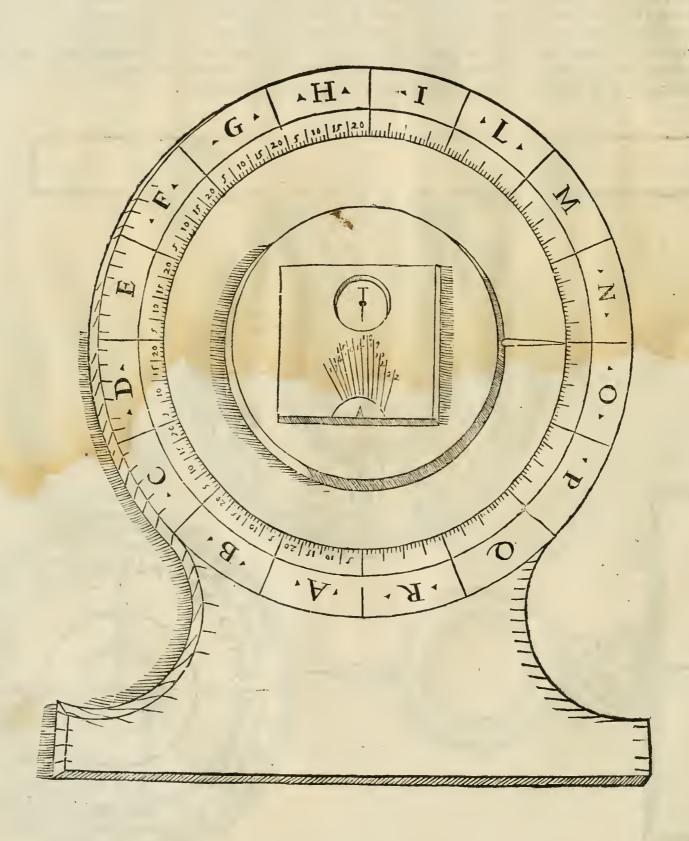
Ve n'è un'altro anchora fatto secondo le ragioni Mathematiche, il quale opera co'suoi uenti, e gradi, come è: e senza estendermi qui piu oltre, al suo luogo si mostrerà, e si dirà'l modo da operarli tutti. ho fatto appresso uno instrumento che fà seruigio assai per il medesimo effetto del rileuar le piante, il quale si uederà insieme co'l modo e la regola da operare.

Hauendo fino adhora parlato ſopra il modo di queſto ſquadro, qui mi reſta ſolo à moſtrare, in che modo egli s'habbia da operare ; e dico che fatto queſta ſopra diſegnata figura, s'ha da notare in una poliza, come ſta otto canne da una banda, & otto dall'altra : e tanto è à dire otto, come trenta. Poi mettere le cinque & i due piedi di trauerſo della lettere B. alla lettera C.& in caſa poi, con la medeſima poliza e con il medeſimo ordine porlo tutto in carta ridotto à picciole canne, e piedi, facendo dalla lettera A. al B. una linea in infinito, e co'l regolo, poi andando dalla mano alla lettera C. queſta linea andando oltre, interſecherà la lunga; e doue uerrà queſta interſecatione, ſarà il punto giuſto della diſtanza. però il compaſſo dalla lettera A. ad eſſo punto moſtra detta diſtanza.

Di queſto inſtrumento figurato qui ſotto, e ſegnato con le lettere C.F. già ho detto moſtrando la ſua fattura, e l'effetto. Qui ſi uede come egli torna fatto; e come ſi deue mettere in opera.

A la superficie, e profondità, dico che per l'altezza si deue pigliare una picca, e nella medesima opera porla à
oibo sopra l'ultimo punto, oue è la lettera B. e segnare sopra essa picca, quanto è l'altezza dell'instrumēto dal
uduta à terra. Et esso posto nel punto maestro dello squadro oue è segnata la lettera A. traguardare il colmo
el: superficie, e segnare la picca, oue uiene la ueduta. Che da'cinque in sù saranno due e mezzo, e secondo l'or
n predetto si terrà à mente: e sopra la carta, il compasso, e'l regolo lo troueranno benissimo.

A la profondità, fa la medesima forma, nel poco piano, che si trouerà, come si uede qui sopra che sono pun-
ti, nel medesimo squadro nel qual sesto punto ui si poserà il traguardo: & appresso piglia la picca, e ponila tan
otre, quanto ch'ella possa seruire, e con un filo, ò corda misura oltre, e segna le tante canne, che se ne aggiu-
iei quattro, e tre quarti, e sù nel alto fà un segno nella picca dell'altezza d'essa: ueduto che sarà secondo il bi-
go della persona di chi opererà, tanto è à dire cinque come quattro e tre, e con esso instrumento traguarda à
.ss.& oue tal ueduta intersecherà la picca, farai un punto: poi misura dalle cinque canne in giuso, che saranno,
me uedi, sette, e mezo: poi (come di sopra) nella carta, la riga, e'l compasso ti mostrerà il tutto.

C
Archipendoli
A
Bossoli
B
Compassi
C
Squadre
S
Liste
L
Reparationi
R
Fortificationi
F
Edificationi
E
A
B
C
B
A

Questo è il modo del bossolo fatto piu delicatamente, tutto di ottone, il quale feci fare in Parigi à mia fantasi, me ne son sempre seruito benissimo. e per far parte di questa commodità à coloro, che se ne dilettano, ho uoluto ostrare qui la sua forma in due partite, per maggiore intelligenza. Del modo poi dell'operare, dico, che tolto nella mano, come già ho detto, e appogiatolo alla muraglia, ui si porrà appresso la riga di esso bossolo, e girato al ndo, mentre che la lancetta sarà giusta nel suo letto e fermata, si uedrà à qual uento la punta, che sta à squadro l'incontro di tal riga mostra; e notando in una poliza, si dirà à M. à gradi 45. canne 17, e piedi cinque. appresso di ano in mano s'anderà seguitando con tal ordine ogni cortina pezzo per pezzo con questa memoria tutto all'in-rno in una tauola ben piana e soda. Poi con una carta capace sopra, ben ferma, s'ha da trouare la prima partita, ella memoria; poi pigliare il bossolo, e porre la punta à quel uento in quel grado che tal memoria mostra; et asset ta la lancetta con la istessa riga del bossolo posto & accommodato in un canto della carta, che si consideri pote- seguitare il resto, ui si farà una linea morta, con uno stilo, ò co'l piombino della lunghezza delle tante canne, e' edi, & à'capi di tal misura si faranno due piccoli punti, & apresso si seguiterà secondo la memoria delli altri uēti, e adi. poi posto la riga in uno de'ponti, quello dalla parte c'hauerà da seguitare, e girãdo detto bossolo tutto intero, nendo sempre ferma la sua punta, mentre che la calamita porterà la lancetta al suo letto, & appresso, si tirerà la conda linea con le opportune già dette misure, al capo delle quali si farà il medesimo punto, secondo l'ordine, e sì la terza, la quarta di mano in mano, & ogni cosa si uerrà à condurre giustissima.

Questi sono i due bossoli fatti all'improuiso, come molte uolte occorre di fare à' soldati, i quali come si uede, sono facili da farsi, e com'hò detto, senza spesa, solo cō uno horioletto, & il resto tutto di carta, e di legnami. il primo co'l mezo tondo quasi è uoltato come egli s'hà da tenere nelle mani per operarlo, appoggiando la sua linea alle muraglie. Ma la sua ueduta per considerarla, è al riuerso. Per questo altro già ho detto il modo da fabricarlo. Qui si uede giusto la sua fattura: ma è disforme al operarlo: però i giudiciosi con la passata scrittura gli considereranno benissimo. il modo dell'operargli, ben che'l Tartaglia l'habbia posto in molti luoghi precisamente, nondimeno per quelli che nō l'hanno uisto, ho uoluto mostrare il tutto, & il modo dell'uno opererà nell'altro.

FORTIFICATIONE DELLE CITTA'

DI M. GIROLAMO MAGGI D'ANGHIARI, E DEL CAPITAN IACOMO FVSTO CASTRIOTTO DA VRBINO,

LIBRO SECONDO.

Delle ſcarpe delle muraglie. CAP. I.

GIROLAMO MAGGI.

ESSENDOSI di ſopra aſſai parlato di molte coſe, che s'appartengono alla edificatione, e fortificatione delle Città, col dichiarare uarij modi di piante, e uarie membra di muraglie, con tutte le miſure; mi rendo certo che non ſarà pũto inutile ſcriuere in queſto luogo delle ſcarpe, con animo poi di moſtrare altre coſe, che s'appartengono alla fortificatione, e di ragionare della materia che debbe ſeruire per fabricare. Dico adunque che quanto s'aſpetta alle ſcarpe delle muraglie, deuemo ſapere, che la natura iſteſſa ci moſtra ch'elleno ſi debbon fare, e quanto erte, ò piane debbono eſſere ſecondo e'terreni. Auuenghi che ſe noi uoremo fare un monte di terreno arenoſo, e poco unito inſieme, uederemo che quello per natura à'ſuoi lati calando al baſſo per cagion del peſo, farà la ſcarpa ſimile alla tauola di ſotto ſegnata con la lettera E. Ma ſe noi ammõtoneremo il terreno manco arenoſo, e non tanto ſciolto, quello ſmutinando, ò, come alcuni altri dicono, ſmorchiando, farà la ſua ſcarpa ſimile alla tauola dalla D. così eſſendo il terreno più unito, e mãco greue, farà ſempre la ſua ſcarpa più erta, come ſi uede nelle tauole C B A. Così anche chi farà un argine à qualche campo non à ſcarpa, mà diritto à piombo; come uerranno le piogge, e'l terreno diuerrà molto più greue di prima, e mollificheraſſi di ſouerchio, ſubito ſmorchiando, e ſmutinando, farà da ſe ſteſſo la ſcarpa. Moſtrandoci adunque la natura quello che dobbiamo fare, ogni uolta, che occorrirà d'hauere à dare la regola delle ſcarpe, ſi conſidererà beniſſimo la qualità del terreno del terrapieno da farſi, e ſe quello ſarà ſciolto & arenoſo, s'adoprerà la tauola dalla lettera E. benche la ſcarpa, che con eſſa ſi regolaſse, potria forſe riuſcir troppo piana, e perciò in qualche tempo diuenir dannoſa, perche caduto in terra il ſuo parapetto, ſi potria quaſi per eſsa correre come ſu per una ſcala. il che interuiene ad una parte della ſcarpa della muraglia della mia pa-

La natura ci moſtra che ſi debbon fare le ſcarpe alle muraglie.

Scarpa molto dolce, può eſſer dannoſa.

L tria,

tria, fatta da gli antichi con poca ragione, in quellaparte doue già il Signor Piero Medici per consiglio del Signor Vitellozzo Vitelli fece fare la batteria; auueghi che ui hò ueduto molti salir correndo fino al luogo del cordone. Mà se sarà terreno ui scoso, & unito, che per le pioggie troppo nõ s'aggreui, è mollifichi, si farà la scarpa secondo che mostra la tauola della lettera D. e cosi procederassi à far l'altre scarpe, secõdo le qualità de'terreni. auuertendo sempre, benche il terreno sia molto à proposito per terrapienare, e secondo il desiderio nostro, di non far però la scarpa troppo erta, acciò la muraglia non riesca più debole, sustẽtandosi ella meglio cõ assai scarpa, che con poca; e perche, se occorisse mai per caso in tempo di guerra sopra'l terrapieno far qualche monte di terra, ò Caualliero, il souerchio peso non la faccia cascare in terra. Gli antichi non usauano troppo far terrapieni alle muraglie, benche per assicurarle da gli arieti e dall'esser tagliate, uoglia Vitruuio che ui si faccino argini, eccetto che doue da alto luogo à piede piano il nemico si possa accostare à cõbattere, essendo cosa conueniente (secondo il medesimo) farui più tosto e'fossi che gli argini. E che non usasser terrapieni (benche Vegetio insegna à farli) si uede per gli antichissimi corridoij delle cortine, e per quello che dice Vitruuio de' ponti per passar dalle mura alle torri, e della grossezza della muraglia, uolendo ch'ella sia tanta che gli huomini andando inanzi e'n dietro su per quella, non si diano impedimento uno à l'altro. Il che ci mostrano le mura delle antiche Città, che anche hoggi sono in piedi. Si fabricarono le mura senza scarpe, e sopra di quelle al tẽpo di guerra si praticaua con l'aiuto de'corridoij, e di palchi; doue la grossezza del muro, che non era occupata da' parapetti, e da'merli, che fin d'un braccio, e di mezo braccio di grossezza si faceuano, come si uede alla muraglia di Pisa, di Fiorenza, di Padoua (parlo della uecchia) e d'altre Città d'Italia; ancorche io non mi faccia à credere, che le muraglie di tali Città, e d'altre, siano quelle che già furono fatte da principio delle fondationi, essendo per cagione della uecchiezza, si anche perche furono per le guerre in alcuni luoghi guaste, più uolte state rifatte, come quelle di Roma, di Norsa, d'Arezzo, e d'altri luoghi. E quando occorreua di fabricar muraglie in luoghi alti, alle quali andauano terrapieni, si costumaua di fare e'contraforti di fuori, come si può uedere alla muraglia antica di Perugia uicino alla porta, doue è sopra scritto, AVGVSTA PERVSIA, di cui habbiamo fatto mentione ancora doue parlammo delle porte.

La scarpa troppo erta, fà la muraglia debole.

Vitruuio nel lib. 1. cap. 5.

Vegetio nel cap. 3. del lib. 4.

Alle muraglie, che non hanno scarpa, ancorche non tanto per la grossezza, quanto che per la buona colligatione fortissime, come è quella di Pisa, se ue la uorremo fare, doue s'hauerà à dare il terrapieno, s'auuertirà di fare gli sfogatoij dall'acqua nella parte più bassa, e sparger nel terrapieno della stipa che tẽga il terreno colligato fino à tanto che col tempo s'assodi, e ui si pianteranno sopra due ò tre file d'arbori, quali con le radici habbiano à mantenerlo più unito. Ma quando la muraglia sia molto alta, e pur uorremo terrapienarla fino à sommo, e'l terreno sarà greuissimo, si faranno, come hò un'altra uolta detto, dal lato di fuori piccioli cõtraforti che con le sommità loro uenghino à fornire à mezo la cortina, e riempiti gli spatij che restano fra quelli, di terra ben battuta e calcata, si uestirà il terrapien loro d'una sottil camiscia collegata co'detti contraforti, & in tal maniera si uerrà à fare una utilissima scarpa.

Scarpa da farsi alle muraglie uecchie.

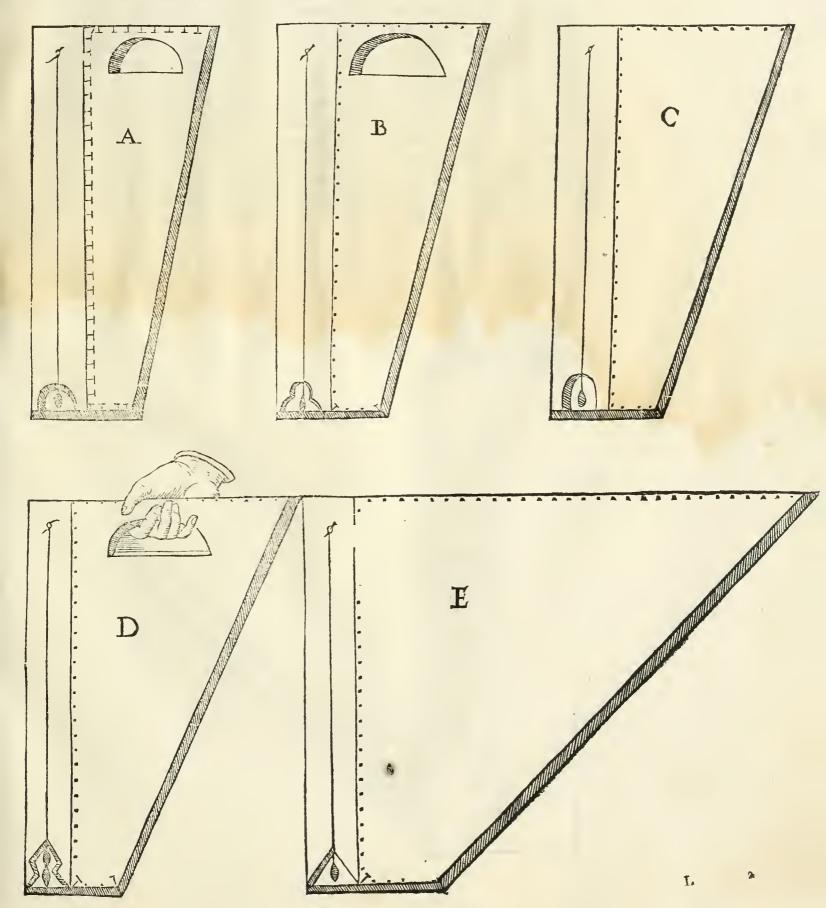
L'ordinaria scarpa che si da alle muraglie, si è, in ogni cinque braccia d'altezza, un piede, e questo fino al cordone. Dal cordone in sù alcuni non uogliono che si dia punto di scarpa. ad altri piace indistintamente ch'ella si dia. l'opinion di questi ultimi è degna d'esser abbracciata, perche, come habbiamo detto un'altra uolta, la scarpa dà fortezza al muro, & il perpendicolo l'aiuta à rouinare. Darassi adũque alla muraglia dal cordone in su un mezo piede di scarpa, ò qualche poco di più.

Misura delle scarpe delle muraglie.

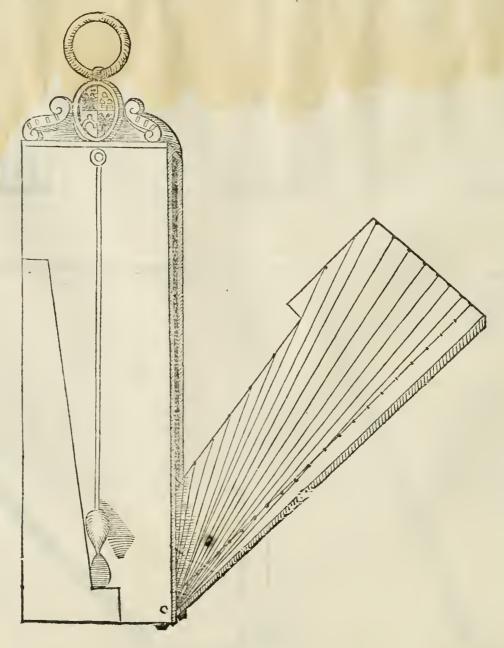
In oltre si debbe sapere che sarà util cosa, dare la scarpa alla muraglia anche

dal

dal lato di dentro, come hò ueduto che è ſtato fatto à quella di Peſaro, & in altri luoghi; e queſto acciò quando il muro per batteria caſchi al baſſo, rimanga il terrapieno con la ſua ſcarpa, e meglio ſi mantenga in piedi. Alle muraglie da farſi in luoghi alti, e doue è il terrapieno naturale, e durro, come è in gran parte intorno alla patria mia, e d'intorno ad altre terre, non accaderà dar molta ſcarpa, ſi come anche non biſognerà far troppo gran contraforti, ne far groſſo muro.

Le ſcarpe dell'opere di terra, ſecondo il parer mio, e d'altri profeſſori di queſt' arte, debbono eſſer più piaceuoli, e manco erte di quelle delle muraglie, perche più difficilmente ſi mantiene in piede la trincea che'l muro, però ſi darà ad ogni ſei piedi d'altezza uno di ſcarpa. Altri uogliono che à queſte opere ſi dia manco ſcarpa che alle murate, e ciò per cagione delle piogge, ritenendo manco l'acqua l'erte, che le aſſai piane, ancorche noi uediamo che in brieue tempo la carta dell'herba, che naſce in dette ſcarpe, le aſſoda, a uieta che tale opere non piglino dẽtro troppo acqua. Di ſotto il Caſtriotto moſtra come ſi debbono accommodare le corde per le future opre delle muraglie, e delle contraſcarpe, e uie di quelle.

Come con un nuouo inſtrumento ſi poſsino ſapere le quantità delle ſcarpe delle muraglie. Cap. II.

IACOMO CASTRIOTTO.

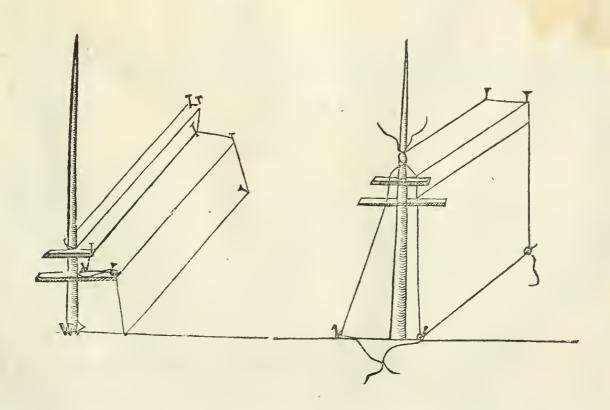
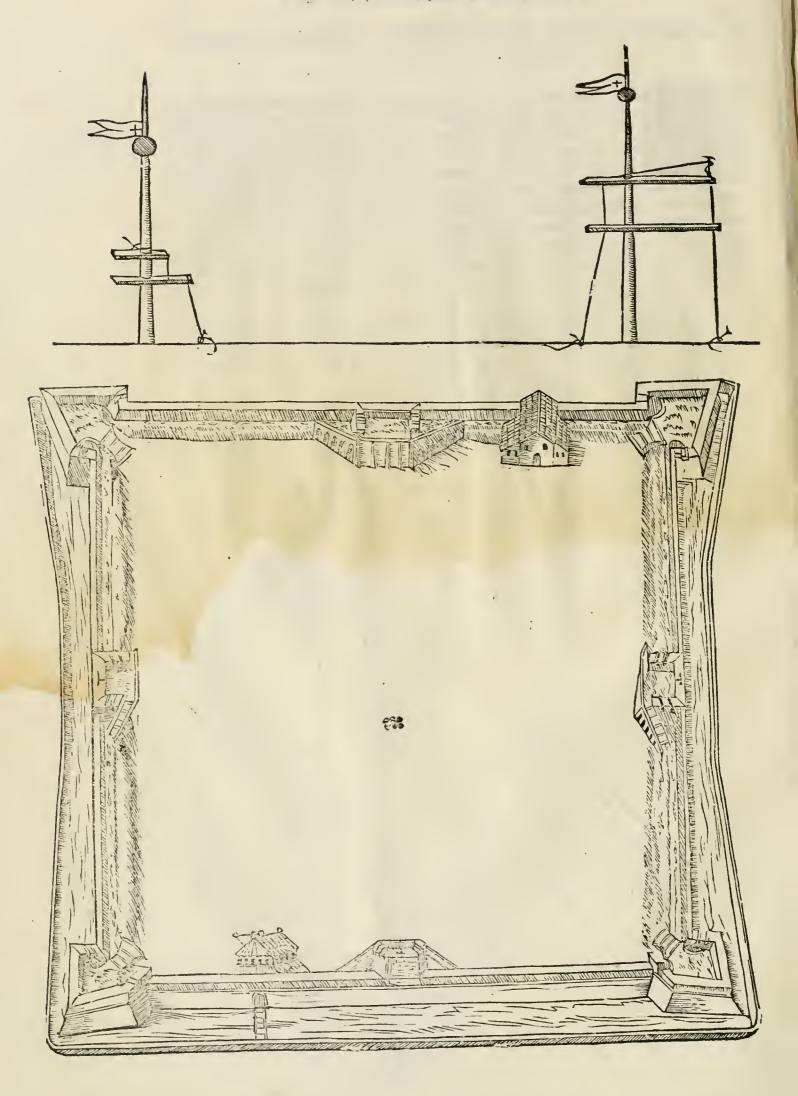
CERTO è che ſeruendoſi à gran Re, oltra, l'utile e l'honore, che ſe ne porta, ne uiene anchora ſodisfattione alla mente, per che ſecondo la dilettatione, e profeſſione, il deſiderio de'molti ſeruigij nelle occaſioni ſuegliano la mente à gli huomini. Il perche dico che trouandoſi il gran Re Henrico in una ſua fortezza di Piccardia, per la ſua cura uigilantiſſima, uoleua ſapere minutamente quanta ſcarpa haueuano certe muraglie: per il qual deſiderio all'hora mi uenne in animo di fare uno inſtrumento, e coſi all'improuiſo tolto un cartone in mano, ne tagliai una liſta da due dita larga, & addoppiatala, ui meſſi un'altro pezzo appuntato cõ uno ſpilletto in un canto, acciò che'l pezzo di mezo poteſſe giocare; l'altezza del quale compartij in uentiquattro punti, & il medeſimo feci per trauerſo, e cõ un ſegno giuſto per il mezo, ui poſi legato ad un filo un piccolo piõbino, e ciò fatto, per operarlo, lo accoſtai alle muraglie, tenendo eſſo piombino giuſto, e cauando il pezzo di mezo, uedeua ſecondo i punti, che ſi ſcopriuano, quanta ſcarpa eſse muraglie haueuano, che ſcoprendoſene cinque, trouauo hauerne di cinque un meno quel poco, e ſcoprendoſene ſei, ne haueuo di quattro uno, e coſi di mano in mano trouai tutte le ſcarpe, onde ueduto di hauere di tale inſtrumento ſeruigio aſsai, arriuato in Parigi ne feci comporre uno tutto di metallo, ſimile à quello che ſi uede qui di ſotto, ilquale oltra le ſcarpe, al biſogno ſerue per ſquadra, per archipendolo, e fa ſeruigio nel rapportare le piante dalle grandi alle piccole.

Come, e con che difese s'habbia à fortificare un sito quadro. Cap. III.

Non uoglio restare, per nõ discontentar l'occhio nella prima uista, di cominciar co'l quadro, anchora che questa sia fra tutte l'altre la piu imperfetta forma da fortificarsi: nõdimeno sapendo io che tal figura è la prima, che molte uolte uiene à proposito ne'siti, ue ne ho posto non pure una, ma molte. appresso poi tutte l'altre forme, per infino all'ottangola. sopra la quale hauendo da principio detto à bastanza, cioè delle distanze, grossezze, e contramine, non mi estenderò in replicarle, ma solo dico hauerne posto qui auanti nell'opera, accioche il compasso mostri quanto di essa opera ho scritto. E ui ho posto anchora molti modi di piante e di profili; accioche si come la uoglia de gli huomini è di uersa nell'opere e nelle forze, cosi habbia anchora di piu sorti di fatture, à fine che si possa seruire del potere, e contentarsi.

Iacomo Castriotto.

Questa forma ne'luoghi piccioli non s'hà da biasimare, ancorche e'suoi Balluardi necessariamente, acciò le fronti siano guardate, uenghino ad hauere gli angoli acuti. Per il che communemente serue à castelli, e rocche, & ad alcune terre picciole, come in molti luoghi in Italia, e fuor d'Italia si uede.

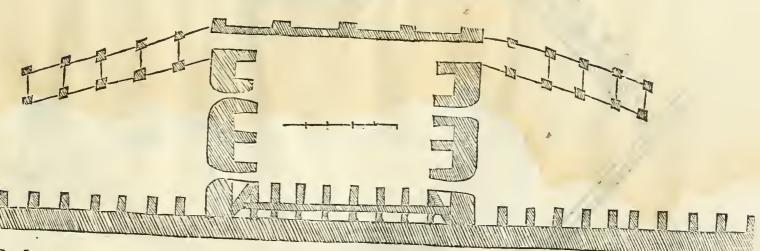
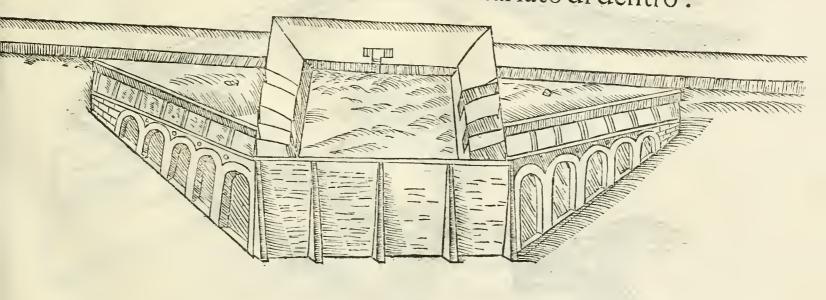
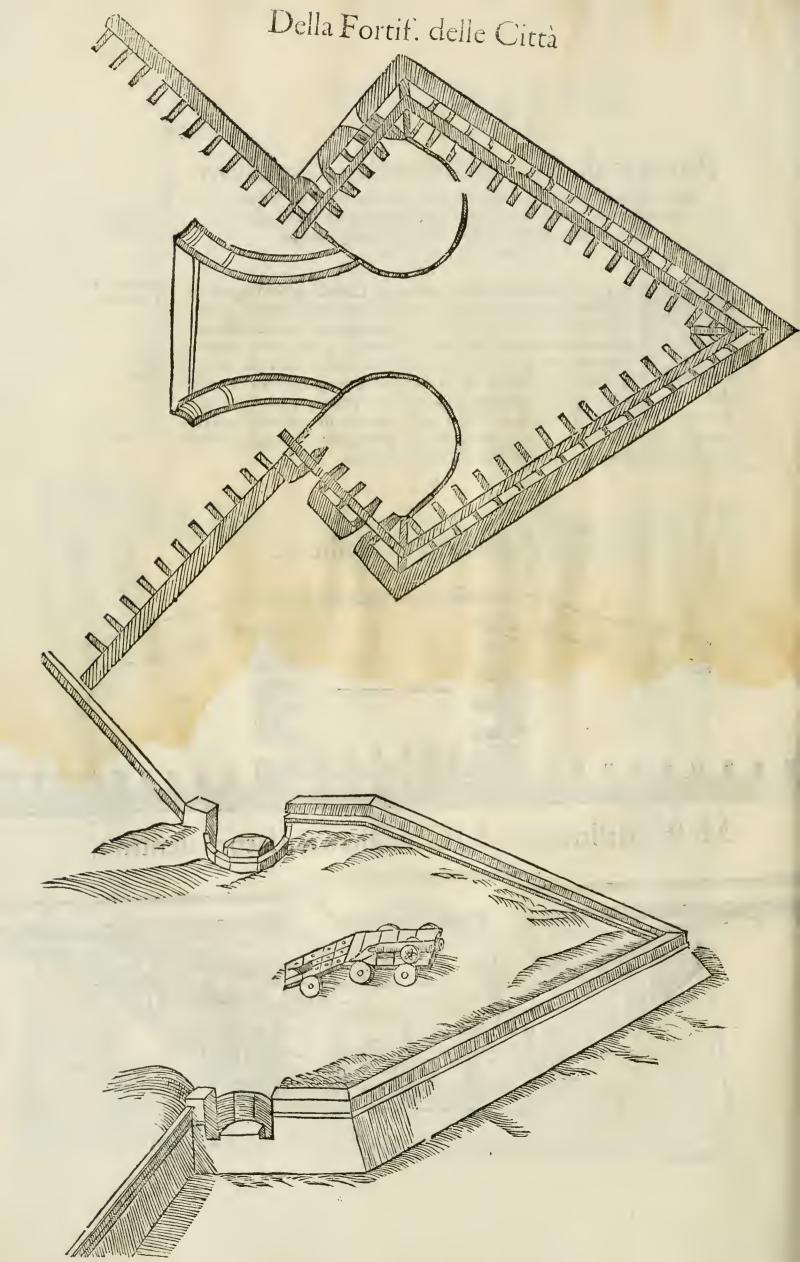
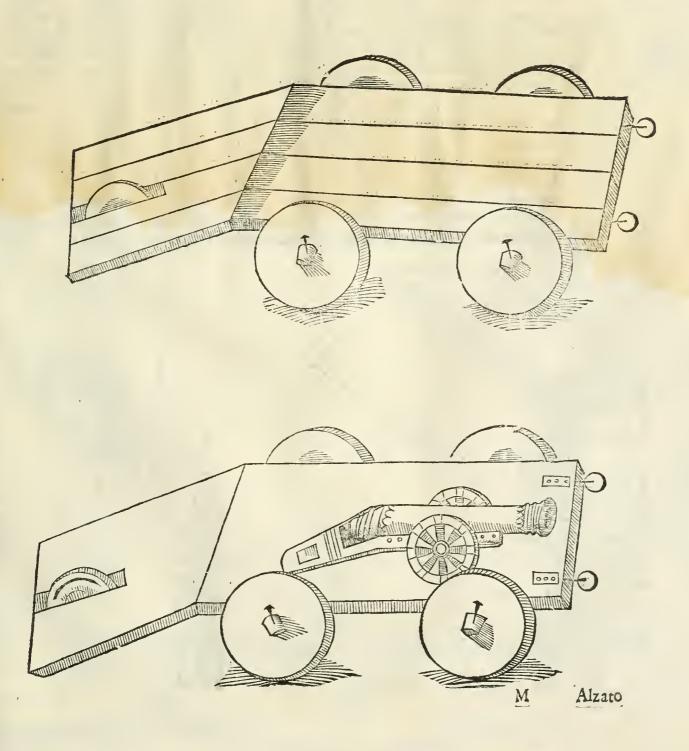
Non pensi alcuno in queste mie opere uedere modi ò regole di prospettiua: l'una perche per non essere professione di soldato, non le saprei fare: l'altra perche per gli scorci che ui andrebbono, l'huomo leuerebbe troppo dalle piante; però in esse piante, e profili consisterà il tutto di queste opere, e questa si dirà prospettiua soldatesca.

Ho uoluto ancora mostrar col disegno in questo luogo il modo delle corde e fila che s'hanno ad accommodare e tirare, donde e' muratori habbiano la regola, che insegni loro ad alzare le scarpe, e le contrascarpe, & il resto dell'opera.

Pianta & alzato d'un Balluardo, e Caualliero

con la moſtra dal lato di dentro, con la pianta e l'alzato d'un Balluardo con li ſuoi parapetti più di quel che ſi coſtuma alti: con l'ingegno da poterui operar dentro l'artiglieria ſopra tali parapetti. CAP. IIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

AFFINE, che i Balluardi, le Cortine, et i Caualliieri, che hoggi ſi coſtumano, de'quali ho moſtrato qui à dietro intera l'opera, poſſino eſſere ben cõſiderati, hò fatto queſta uiſta con le piante, dellequali ſi truoueranno tutte le miſure. Gli alzati poi ſono ſenza miſura, i quali ſeruiranno per conſiderare l'opera come douerà eſſer fatta. e perche io uoglio che queſti Balluardi ſiano piedi ſette in altezza dalla piazza alla cima del parapetto, la quale altezza è fatta per poterui ſicuramente tenere dẽtro buõ numero di ſoldati: onde ſarebbe impoſſibile, ſenza cannoniere, poterui operare pezzi, però hòfatto la prouiſione de'caualli, che qui ſi moſtra, della quale di ſotto s'intenderà il modo e l'effetto.

Pianta del Caualliero.

Moſtra dello alzato del Caualliero dal lato di dentro.

Trouãdomi in Piccardia nella terra di Cales l'anno 1557.e per la disfatta del S.I. Marisciali di Termes, fatta alli 13.d'Agosto dell'anno sopradetto tre leghe appresso, nella riuiera di Gazzauellino, dubitando non hauere l'assedio intorno à detto Cales, e ueduto essere impossibile poter mãtenire le difese d'alto, mi risoluei fare questa prouisione, cioè di far fare una copia di questi caualli, qui sotto disegnati, quali haueßero à seruire à'luoghi senza mostrar uestigio alcuno di cannoniere. Cosi caricati i pezzi, per farli battere appresso e lontano per la tagliata, come mi occorreua, haueuo fatto segnare tutti li conij, ò zeppe, à punti: e secondo le lunghezze, li faceuo porre dentro, e fuori. Poi postoli à cauallo, e spinto essi caualli à'luoghi, si sparauano, e sparando reculauano, e reculando non si uedeuano piu ne loro, ne essi caualli. Questa prouisione farà che tali difese d'alto si manterranno, perche l'nemico non le potrà offendere, et offendendole alle uolte, sarà per sorte, sendo che'l nemico stà dubioso e sospeso, e nõ può cõsiderare il modo ne tor di mira il luogo ne'l pezzo per offendere; come che l'huomo di giuditio qui può considerar benissimo. Si uede di sopra nel Balluardo precedente disegnato come questi caualli ci possino per il sopradetto uso seruire.

Alzato della fortificatione in quadro con quattro Piatteforme. Cap. v.

Iacomo Castriotto.

VESTA fortificatione in quadro, è fatta nella medesima grandezza della precedente: ma in cambio de'Cauallieri, ui ho fatto le Piatte forme nel mezo delle cortine, essendo che tutti i corpi che si fanno nelle cortine diritte, che uanno sopra squadro, si nominano Piatteforme, perche in tai luoghi non possono uscir fuori, e mostrar quello acuto, che fanno i Balluardi: e questo ho uoluto dire perche in Francia tutti i corpi posti in luoghi alti, che da noi altri Italiani son chiamati Cauallieri, son detti Piatteforme. le quali nostre Piatteforme non uetano che l'un Balluardo non uegga la punta dell'altro. presso alla contrascarpa, dentro à gli angoli, che sono opposti à gli angoli de'Balluardi, e delle Piatteforme, si faranno le case matte, come nello alzato ui mostra il disegno. B B. la pianta e l'alzato della contrascarpa, ò contrafosso. A A. la pianta e l'alzato d'una parte del Balluardo con li suoi contraforti. C D. la pianta e l'alzato della cortina.

Piatteforme, perche così dette.

Tutto l'alzato è fatto, accio che l'occhio uegga, come torna l'opera fatta: ma però in esso non si trouano misure, che ciò sarebbe stato tanto poco in altezza, che non si saria compreso. Per il che ho posto qui le dette piante, & i profili, tanto de' Balluardi, quanto delle cortine, e contrafossi, doue il compasso ui mostrerà tutte le grossezze, l'altezze, e le lunghezze, auuenghi che diece piedi sono dall'un contra forte all'altro, come altroue ho detto. Le Piatteforme si possono fare come l'occhio ui mostra, e medesimamente si possono far basse, serrate di sopra. benche in questo modo son quasi inutili, e quãdo anchora paresse al fabricatore di farle di spalle grosse come sõ quelle de'Balluardi, e quasi della medesima proportione, per causa della grã distãtia dall'ũ Balluardo all'altro, nõ sarebbe disdiceuole, e si uerria ad acquistare molta sicurezza. Queste spalle si potranno facilmẽte far grosse, atteso che'fianchi delle Piatteforme non sono occupati se nõ che da una cannoniera per ciascun fianco, donde ui rimane quel luogo più da ingrossare le spalle.

D
C
D
C

Si mostrano più modi di fortificatione, con le cortine diritte, e con le piegate in dentro, co'loro Cauallieri murati, e di terra, e con le cannoniere che fiancheggiano. CAP. VI.

Iac. Castriotto.

QVESTA mostra di tre modi d'opere con le piante, e gli alzati, l'ho fatta acciò che l'occhio meglio cóprenda quant'effetto faccia la prima, quanto la secóda, e quanto la terza, il che benissimo ancora si può conoscere per i tiri de' pezzi. E perche à me pare che i balluardi moderni ueghino acuti, stai nell'opere del quadro perfetto, táto maggiormẽte uerrebbono in queste, che molte piu uano sotto tale squadro; però mi è parso fare un nuouo modo, come qui si uede, e meglio si uederà nell'opere copite.

Della fortificatione d'un ſito in quadro, con doppia difeſa, e co'Cauallieri uicini à'Balluardi. Cap. vii.

Iacomo Castriotto.

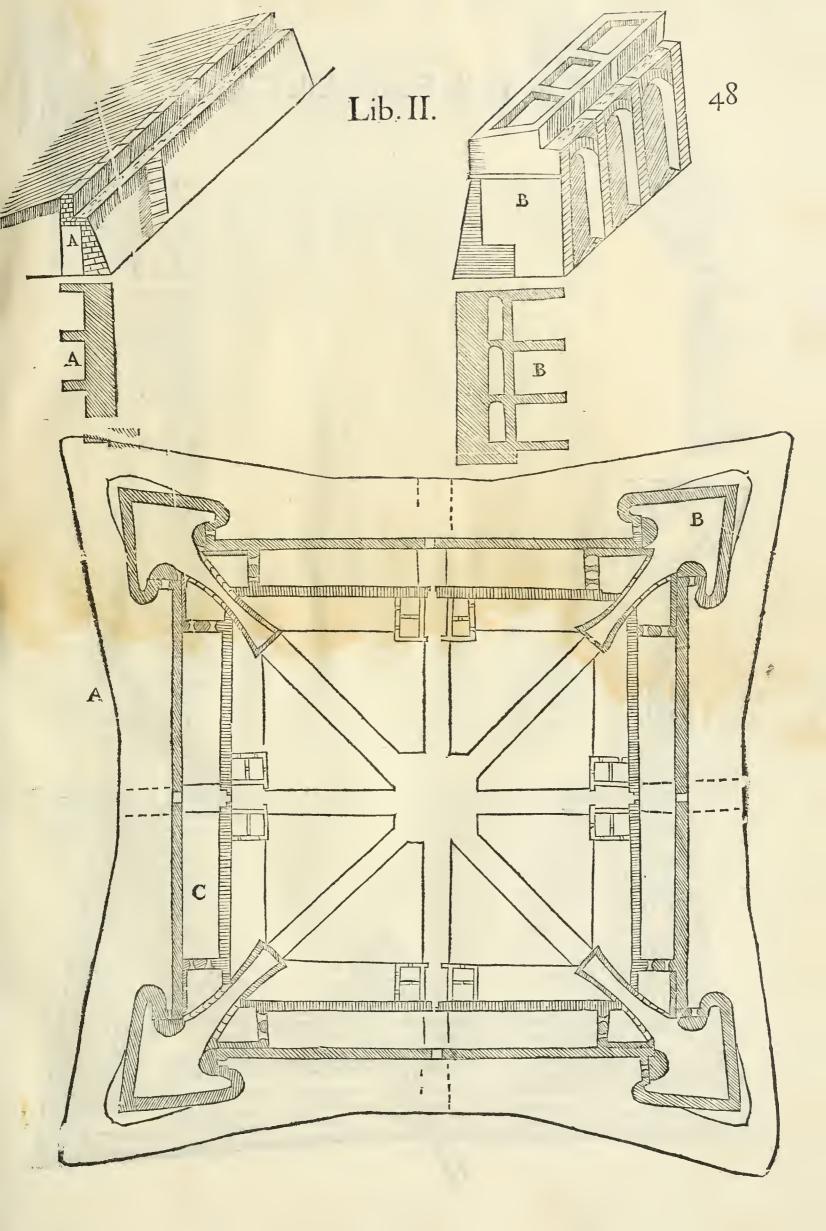
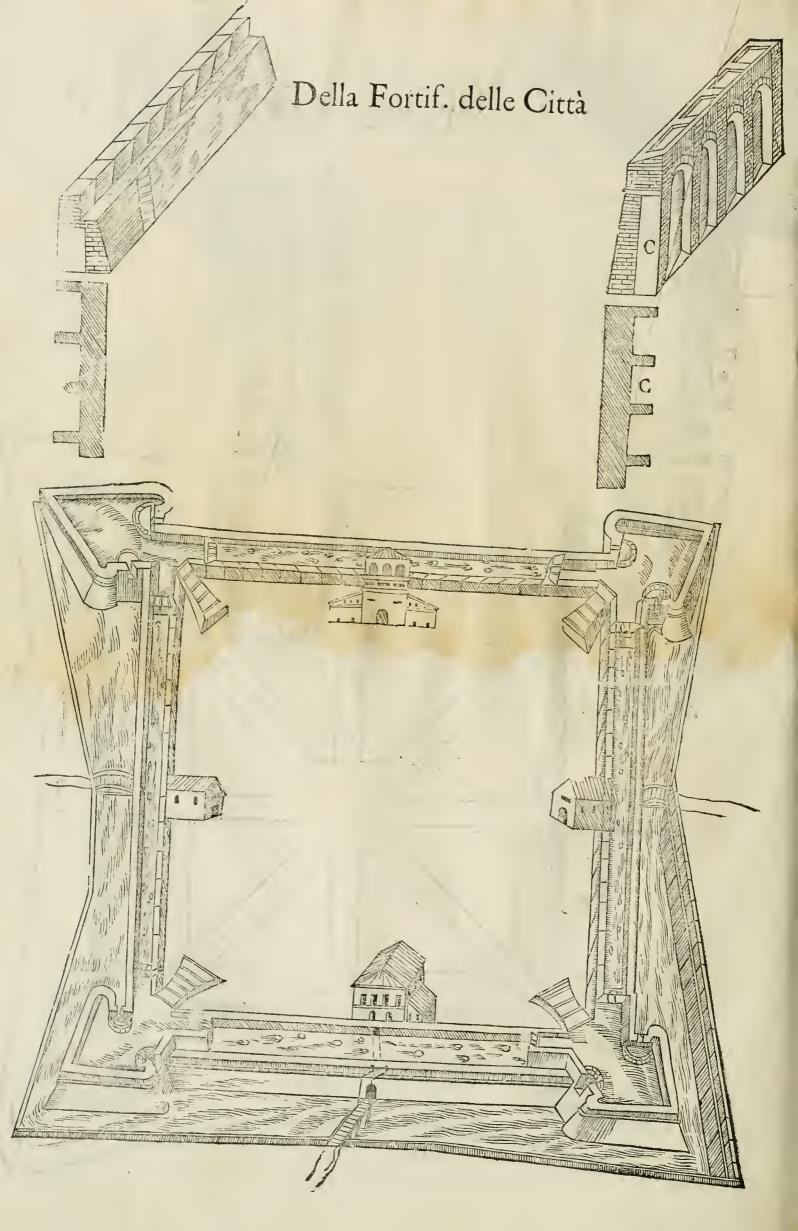
N'altro modo in queſti quadri mi è uenuto in fantaſia, di fare un'opra ch'habbia doppia difeſa; imperoche dall'un Balluardo all'altro nõ ſi eccederà la ſomma di cento e uenti canne, accioche l'uno Balluardo poſſa difender l'altro, accommodandoui e' pezzi che ui uerranno à propoſito. & appreſſo detti Balluardi, uoglio farui due cauallieri per ciaſcheduno, i quali faranno doppio effetto, l'uno di difendere le facce (battute che foſſero tutte le ſpalle) & il foſſo: l'altro, che al biſogno, che foſſer perduti li due Balluardi, uoglio in un'inſtante poterne formare un'altro, e fare dall'uno all'altro una nuoua cortina, di maniera che s'habbia da combattere due uolte, come qui con l'occhio ſi comprenderà beniſſimo.

Girolamo Maggi.

Qvasi ſimile à queſta è la fortificatione di Turino, che hà dietro alle mura nuoue, la muraglia uecchia, e fra un muro, e l'altro, ogni Balluardo hà due cannoniere, mà non già alte come qui moſtra la figura di quelle de'cauallieri: le quali rifruſtano tutto quello ſpatio, che è fra un muro, e l'altro. Benche ſimili difeſe doppie, ſecondo alcuni, non paiano utili, per eſſer cagione la ſeconda, di fare abbandonar facilmente la prima (come nel M CCCCLIII. interuẽne quando la Città di Cõſtantinopoli fù preſa da Mahometto) dando à'difenſori ſperanza di poterſi ſaluare dentro di quella, ilche non auuiene quando ſi difende una muraglia ſola, dietro alla quale non è ſcampo alcuno.

Le ſtrade che da'Balluardi, e dalle porte rieſchino dirittamente alla piazza, come qui ſi uede nel diſegno della pianta, darãno molta bellezza, e commodità per ſoccorrere e'luoghi che ſaranno combattuti: mà quando il nemico per uia di batteria & aſſalto s'impadroniſſe d'una parte della muraglia, ſaranno dannoſe, dando à quello larga e diritta uia per andar à pigliare la piazza. Ilche ne dal Caſtriotto, ne anche dal San Marino, che uuole che le uie ſimilmente rieſchino à'Balluardi & à l'altre difeſe, non è ſtato conſiderato. A A. la pianta, e l'alzato della contraſcarpa. BB. & C C. la pianta, e l'alzato della cortina.

A
B
A
B
B
A
C

C
C

Pianta & alzato d'un Balluardo da l'angolo acuto, col disegno de gli alloggiamenti per e'presidij, accommodati sotto à'terragli delle cortine. Cap. VIII.

OCCORRE molte uolte, che in alcune fortezze ne gli angoli per causa de' fiumi, ò de' dirupi, ò per altra causa del sito, ò uero anche per sodisfare al Prencipe nel ualersi di qualche sua cōmodità, conuerrà per forza che l'Ingegniero disegni un Balluardo, che per dargli la forza conueneuole nelle sue spalle, uerrà lungo di facce, & acutissimo: il che porta all'occhio mala sodisfattione, & al bisogno poca sicurezza: e perche pure se ne trouano, e come s'è detto conuiene anche fabricarne di tal maniera; ho fatto questa forma di Balluardo nella maggior figura, che'l libro ha comportato, che mirando questo & i moderni, ui si trouerà differenza grandissima.

Iacomo Castriotto.

Le misure saranno, come altre uolte ho detto, e tutti i contraforti debbono essere fatti distanti uno dall'altro, piedi diece di larghezza, per i quali, il compasso mostrerà il tutto. Nella qual'opera uoglio che la piazza da basso habbia un pilastro nel mezo con le sue uolte sopra, che coprano i due terzi della piazza, per maggior commodità di sopra. Sotto le quali uolte uoglio che dietro le riculate, ui siano fatte due stanze per commodità della poluere, delle palle e d'altri instrumenti. Et appresso, un'altra cosa ho uoluto mostrare in questa tal figura, sendo che moltissime uolte in una piazza da guerra, che sia di corpo picciola, gli alloggiamenti per li soldati ui sono scarsi, ho pensato per sodisfattione de gli habitanti, senza scommodargli, farne in abbondantia, come nella pianta e nella figura si mostra.

Dopo i parapetti di qual si uoglia cortina di fortezza, bisogna lasciarui piedi uenti di strada, e piedi cinquanta di terraglio, à causa che' si possa sempre andare in battaglia à soccorrere le muraglie in qual si uoglia lato. Dopo al fine de'detti uenti piedi, al principio de'cinquanta, si farà per trauerso una muraglia alta tanto quanto uerrà la strada predetta, e dalla detta muraglia à basso si seguiteranno i cōtraforti, sopra i quali si porranno le uolte che seruirãno sotto per alloggiamenti.

E tal opera fatta, torna benissimo, come hoggi si uede in alcune fortezze di sua Maestà Christianissima da me fatte. E per mostrare il tutto, ho fatto questa opera senza la regola di prospettiua; considerando io, che uolendola tenere, nel mostrare questi alloggiamenti, le uedute dalla pianta allo alzato, sarebbono disformi assai; però questo seruirà per un certo lume del fabricatore.

SONO questi alloggiamenti uicini alla muraglia, molto utili, come habbiamo detto di sopra. E non è cosa nuoua il fargli in simili luoghi, auuenghi che noi leggiamo, che su le mura di Babilonia ui erano habitationi per e'difensori: cosi anche à quel muro, che dice Thucidide che fecero già quei della Morea per assediar Platee. scrisse Liuio, come habbiamo detto un'altra uolta, che Flacco fece fare à'soldati gli alloggiamenti d'intorno ad una muraglia (hauendoli cauati delle case) e questi si fecero di tauole, di graticci, e di canne, e si copersero di strame. Cosi anche fù fatto à'di nostri in Pinaruolo quando era assediato dal Marchese del Guasto, si come mi raccontò Vincentio Boda mio compatrioto, e ualoroso soldato, che si trouò dentro à tale assedio. Se simili alloggiamenti fussero stati in Arpo, le sentinelle non sariano state costrette dalla pioggia ad abbandonare la muraglia, e fuggirsene alle case. per il che, come racconta Liuio, la Città fù presa da'Romani. Donde si nota che non si costumaua di fare sopra le muraglie le casette picciole, che per le sẽtinelle hoggi si fanno. Il che si può comprendere ancora da quello che dice Vegetio delle capannuccie da farsi su la muraglia, e su le torri per le guardie, e sentinelle, acciò l'inuerno si difendino dalla pioggia, e dal freddo, e l'estate dal sole.

Girolamo Maggi.
Orosio nel lib. 2. cap. 7.
Thucid. nel lib. 3.
Liuio nel lib. 7. della Deca 3.
Liu. nel. lib. 4. della Deca 3.
Vegetio nel cap. 26. del lib. 4.

Delle cortin, cioè che fanno angolo in dentro i Cauallieri di terra

terragli alti piedi otto, lontani ...i piedi 20. CAP. IX.

IAC. CASTRIOTTO.

PARMI cosa chiarissima, che quando alcune di queste opere fabricate con le cortine oblique, saranno fatte secondo questa regola, saranno atte à resistere ad ogni grand'impeto: e tengo cosa impossibile, ch'elleno si possino molto offendere, perche chiaramente ogni persona di giuditio, guardando qui sanamente, considererà quanta forza tal'opra habbia nel resistere alle batterie, & àgli assalti, e parimente quante offese ella possa fare al nemico. La qual'opera sarà fabricata secondo l'ordine detto altre uolte. ma i parapetti intendo che siano alti dalla banda di dentro piedi quattro, & i terragli saranno alti piedi otto, e discosto da essi parapetti piedi uēti, per potere operare in quelle piazze, e strade, incominciando dalla picca, ogni altra sorte d'arme d'asta: e quiui si trouerà ancora questo utile, che quādo il muro fusse battuto in qual si uoglia luogo, fermata la batteria, trouandosi ad una banda il Balluardo, & all'altra il Cauallicro, quali faranno fianchi l'un l'altro per dentro, e trouandosi la strada sbarrata & una altezza di terraglio di piedi otto, conuerrà al nemico fare nuoua prouisione, come penso che qui ogni huomo giuditioso potrà benissimo considerare. E questi terragli si potranno ancora fare ne' Balluardi grandi, e di larga piazza, come si uede disegnato nel mezo Balluardo, & in altri luoghi.

Fortificatione d'un sito da sei cantoni, con le cortine oblique, e ripiegate in dentro, e con doppia difesa di muraglia, per potersi sicuramente, perduta una parte, ritirare. Cap. x.

Iacomo Castriotto.

Havendo già detto, che assai più mi piacciono le cortine torte che le diritte, assegnate le mie ragioni, m'è parso mettere in essempio questo modo di forma ottogona, à dimostratione d'un mio trouato: perche tal forma è la magiore che si possa fare in qual si uoglia sito: e da questa si cauano tutte l'altre forme di minor numero. Hor dico d unque che le distantie da un Balluardo all'altro non uogliono ascendere al numero di 140. canne, à causa che l'un Balluardo possa aiurar l'altro, poi tutte l'altre misure siano fatte à uolontà e bisogno de'siti: e se alcuno dicesse che la poca distantia da fianco à fianco faccia cattiuo effetto, che sparandosi i pezzi, l'uno farà offesa all'altro, si risponderebbe esser cosa chiara, che tali difese non s'oprano se nõ in caso di necessità; & ogni u olta che fossero tolte le difese de' fianchi de'Balluardi, è lecito per difendersi, dar nelle proprie ru ine cõ pezzi grossi, quali saranno tenuti quiui per tal bisogno, dico da quelli che n'hanno copia. non sendo restato d'accommodare ne'fianchi secondo le di stantie, i pezzi grandi, mezani e piccoli. E seguitando l'ordine mio, dico che le strade delle canno niere de'gomiti, si faranno di piedi xv. di larghezza per l'andito de'due pezzi, i quali potranno correre in ogni luogo, oue fusse il bisogno, e tanto si ha da dare di circonferentia a'merloni, come nell'opera si dimostra, la quale ogni giudicioso com prenderà benissimo sono le difese. doppie, e poi raddopiate, come le linee de' tiri dimostrano.

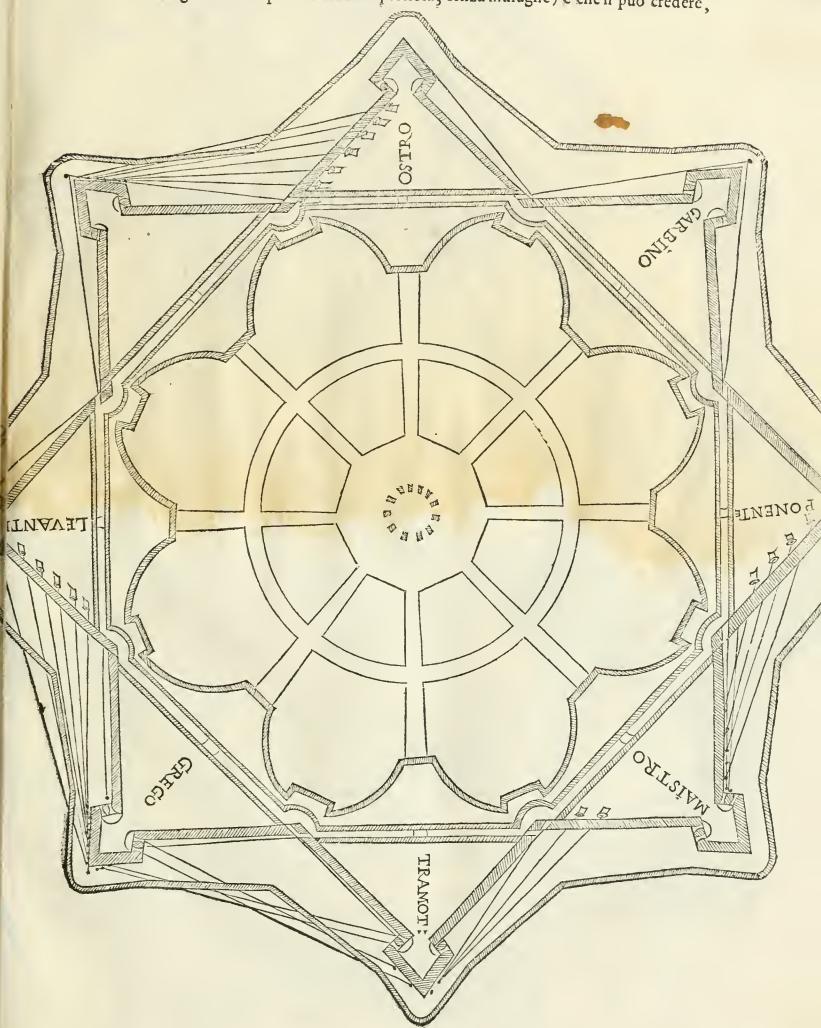
Ho fatto la presente mostra, accioche occorrendo far una Città sopra l'antedet ta pianta, come si uede, ella uien posta à gli otto uenti, à causa ch'ogn'habitante si possa accommodare secondo il suo bisogno, e per dimostrare ancora come ciascuno ha la sua strada uolta alla piazza, e come stando uno nella tribuna & altezza che è nel mezo, uede per ogni strada tutti i Balluardi, a'quali può mandar aiuto, quando facesse bisogno. E deuesi auuertire che qui si troua doppia difesa, accioche quando fusse tolto uno de'Balluardi, per grand'impeto, con le due sue cortine, e col terraglio, ci habbia ad essere rimedio; perche trouandosi la strada fatta per le cannoniere de gomiti cupa piedi 15. con altretanto di larghezza, e tagliato il ponte trouandosi alquanto di parapetto nel muro dentro co'l fauore de' Caualli eri, e de'due Balluardi uicini, i quali non si perdono di uista, & operando l'artiglierie per quella strada, si darà tempo alla gente che ui resta di difendersi tanto, che accõmodatamente si darà soccorso al luogo perduto. E ben che molti dicono simili opere esser biasimeuoli, per che si fà combattere il soldato cõ due cuori, dico che per questo non si deue lasciar tal opera, che quando così fusse, il castel nuouo di Napoli non uarria niente, e conuerrebbe riempire il primo fosso, e similmente quel di Milano, con molt'altri fatti in tal maniera, e massime che'l Gouernator del luogo può ordinar gente alle difese di fuori, & il simile alle seconde; & in un bisogno tagliar il ponte, e così quelli di fuori saranno sforzati combattere con un cuore senza speranza di trouar scampo dietro alle spalle.

Girolamo Maggi.

Q. Curtio nel lib. 5.

Gli spatij uoti, che non hanno edifitij, cioè que'triangoli, ne' quali sono con lettere appuntate disegnati gli otto uenti, potranno seruire per alloggiamenti de'presidij, insieme con gli altri spatij che si ueggono dentro alle seconde difese: ò uero ad ún bisogno in tempo d'assedio si potranno seminare. Quinto Curtio dice, che à Babilonia gli edifitij non erano uicini alle mura, ma lontani da quelle per lo spatio quasi d'un iugero (era il iugero lungo piedi 240. e largo 120. ò uero quanto in un giorno si poteua arare con un paio di buoi) e che gli edifitij non occupauano tutta la Città, & erano lontani uno dall'altro. Imperoche di 358. stadij di terreno che abbracciauano le mura, se n'habitauano solamente stadij 90. (& era lo stadio passi 125. & otto stadij faceuano un miglio) seruendo il resto per seminarui, accioche se tal Città fusse stata assediata, gli assediati potessero hauere

gli alimēti da questo terreno. Scriuono alcuni che Numantia era posta in un monte ò luogo rileuato, e che col suo recinto abbracciaua tre mila passi (benche altri uogliono che questa terra fusse picciola, senza muraglie) e che si può credere,

Paulo Orosio nel cap. 5. del lib. 5.

che così grande spatio di terreno fusse stato chiuso dentro alle mura per custodirui e nutrirui bestiami, ò uero per seminarui quando il luogo fusse assediato, tenendo e'cittadini la rocca picciola fortificata dalla natura.

Fortificatione d'un recĩto di ſei cã toni, ridotta in foggia di ſtella, con le cortine molto oblique, quali non potranno eſſer battute dal nemico ſenza ſuo grandiſsimo diſuantaggio, e danno. Cap.

IACOMO CASTRIOTTO.

Ho fatto queſta pianta di ſei angoli con le due cortine aſſai oblique, parendomi, che tali opere quanto più haueranno di ſimil forma, tanto più ſaranno gagliarde, & il nemico mai nõ potrà batterlo eſattamente, ſenza ſuo grandiſsimo diſuantaggio. Appreſſo, perche la larghezza, che uiene nel mezo del foſſo, forſe ad alcuno per la ſpeſa diſpiacerà, dico, che ad un Prencipe potente tal coſa non hà da diſpiacere maſsimamente uolendo il foſſo cõ acqua, come à me piace per qualche eſperientia da me ueduta. Ma pure quando altrui uoleſſe fare il foſſo aſciutto, lo potria fare à ſchiena d'aſino come al ſuo luogo forſe dichiareremo.

Queſto recinto di ſei angoli, ançora che egli habbia le ſue cortine aſſai oblique, nondimeno quelle ſaranno come l'altre, ſecondo l'ordine delle miſure; oue, oltre al fianco da baſſo ho aggiunto à quelli gomiti un'altro fiãco da alto, il quale fa il medeſimo effetto, che fa il Caualliero. Poi u' hò aggiunto queſti terragii per dentro, i quali fabricati co'l loro ordine, crederò che habbiano da tornare in modo, che potranno ben reſiſtere, come qui auanti ſi edirà, e s'intenderà aſſai meglio.

Nello alzato del Balluardo ſopra diſegnato ſarà una nuoua foggia di fiãco coperto, & il terraglio con le ſue cannoniere, qual terraglio debbe eſſer lontano da'parapetti piedi uenti, & alto piedi otto, e ſarà di grandiſsima ntilità. Qual ſorte di fortificatione ſi potrà anche fare alle cortine come ſi uede qui per A B.

Fortificatione d'un ſito quadro, facendo le cortine oblique, & alzando dentro molti Cauallieri di terra. Cap. XII.

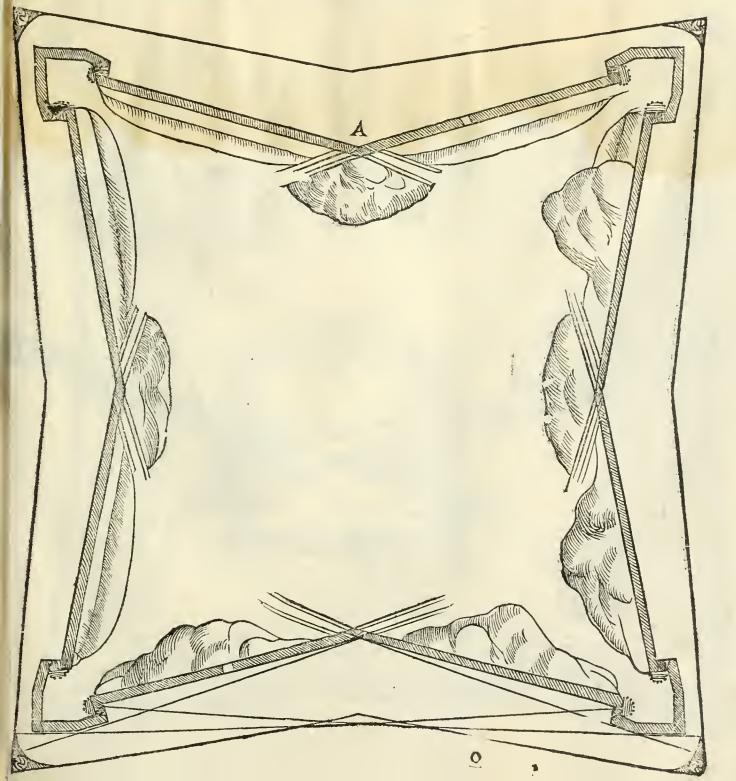
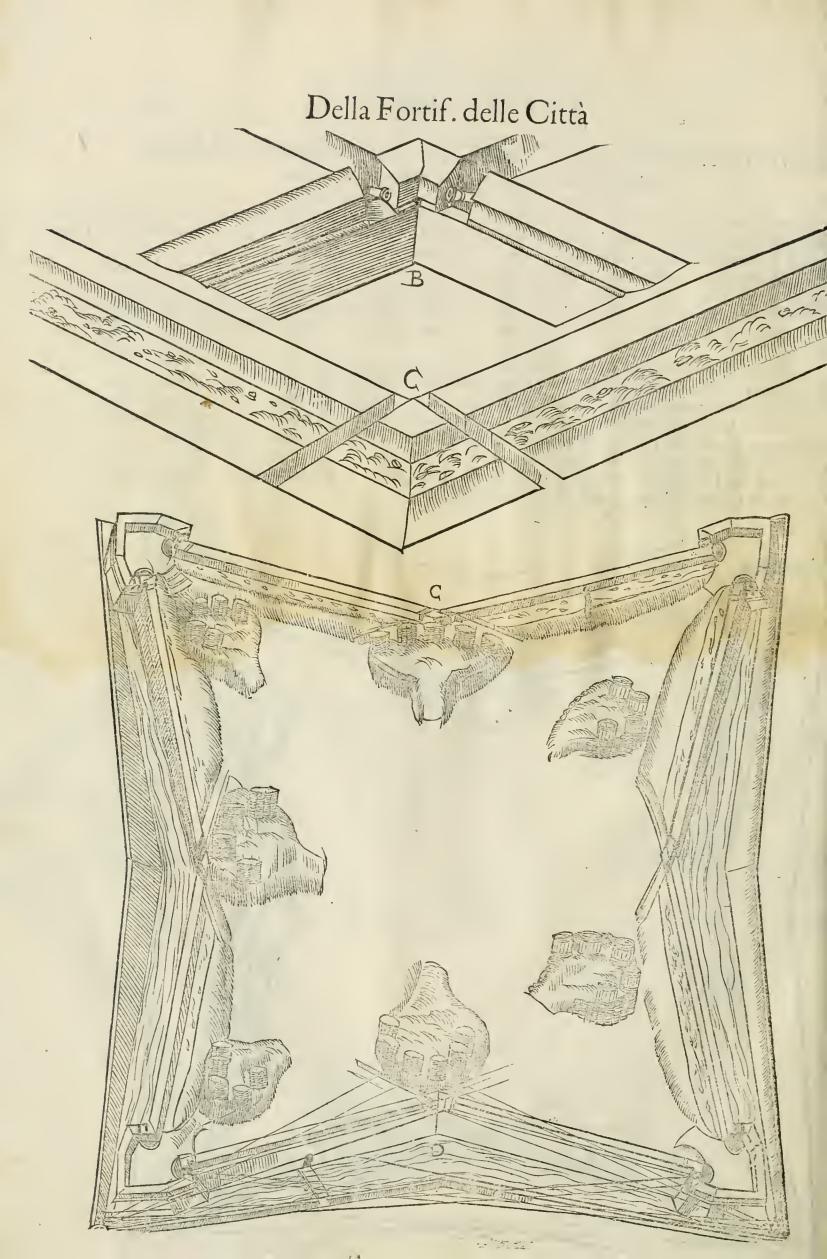
VESTO quadro, è tanto ritirato in dentro, quanto il compaſſo ui moſtrerà, ogni uolta che harete fat to preſuppoſito, che la guancia, doue ſono i fianchi, ſia di 7. e di 6. canne, e piu, e meno ſecon do la uolontà dello Architetto. Sopra la qual guancia ſi caueranno tutte le miſure. Le ſtrade de fianchi de' gomiti conuien che ſiano (com'hò detto) da' xv. piedi in circa: e queſta ſecondo il mio giudicio, è opera molto ſpedita, di poca ſpeſa, & utiliſſima: per che mi perſuado eſſer coſa impoſſibile, che i fianchi de' gomiti ſi poſſino perdere, ſe le ſpalle ſi faranno alla reale, e gagliarde, com rendo ch'elleno debbino eſſere i n tutti e' luoghi, doue ſi faranno cannoniere, in lati che poſſino dal nemico eſ ſebattuti.

Iacomo Castriotto.

Le continentie di queſto diritto, penſo che ſiano conoſciute, conſiderandolo ſanamente: però non m'eſtendrò in replicare di ciò la fattura; ma ſolo dirò d'hauer fatto queſti Cauallieri di dentro, di terra condotta coſi al la ſemplice, i quali faranno il medeſimo effetto, che ſe fuſſero fatti di quella grandiſſima ſpeſa, che ſi ſuole, e faran no molto piu ſicuri, e ſi potranno fare in ogni luogo, e doue piacerà al fondatore. Queſt'opre ſaranno molto utili per che il nemico non le potrà con batteria offendere, auuenghi che battendo, non farà alcun profitto.

A. la pianta della cortina obliqua e ripiegata in dentro.

B. Angolo di fuori dello alzato di detta cortina obliqua. C. Angolo di dentro del medeſimo alzato. queſte let tere ſono anche ſegnate nell'opera per maggiore intelligenza.

B
C
C
D

Fortificatione d'un recinto ſimile al precedente, facendoli ne gli angoli delle cortine le Piatteforme unite co'Cauallieri, ò uero c'Cauallieri à cauallo. Cap. xiii.

QVESTO quadro è come l'altro ritirato, ma con le Piatteforme aggiunte nel mezo, le quali haueranno ſopra ogniuna un Caualliero, che ſi dirà Piattaforma unita à Caualliero; ò uero Caualliero à cauallo, come l'hanno chiamato alcuni. le miſure del quale non m'eſtenderò in dichiararle, pur che da Balluardo à Balluardo i pezzi poſſino arriuare per dar aiuto l'uno all'altro: e da quella miſura à baſſo ſarà ſecondo la commodità de'ſiti.

Iacomo Castriotto.

Ancora che l'opere ſiano diſegnate in molti modi, e maſſime ſecondo l'ordine dell'obliquo, nondimeno ho uoluto porre in diſegno ancora queſto modo, nel quale ſi ueggono buoni effetti, che la Piattaforma fa doppij fianchi, riempie quelli obliqui, e fa molto bello e ſuperbo uedere. L'altezza di queſte debbe eſſere ſecondo l'ordinarie, piedi xxxi. coſi la cortina del Balluardo xxxvi. con tutto il rondo; e del Caualliero piedi xxxx.

QVeſte Piatteforme, oltra l'aſſicurare le cãnoniere de gli angoli contra le batterie de'nemici, il che nõ ſi uede nella pianta precedente, nõ daranno impedimento alcuno alle cannoniere de'Balluardi: auuenghi che le Piatteforme communemente uſate nelle cortine diritte, fra gli altri incõuenienti, hanno anche queſto, ch'elleno coprono le cannoniere de'Balluardi, e per duto che hanno per cagione di batterie e'ſianchi, quando ſia abattuta la ſpalla ad uno de'Balluardi, fanno ſcudo al nemico che ſottentri la cortina, non lo laſciando offendere dall'artiglierie dell'altro, che ſi mantenga intero. il che non può in modo alcuno auuenire nelle preſenti Piatteforme. A. pianta della Piattaforma, ò pure del Caualliero à cauallo. B. l'alzato del medeſimo dal lato di dentro. C. moſtra dello alzato dal lato di fuori.

Girolamo Maggi.

B
C
B
C

[D]ella fortificatione delle porte, e come si debbe accõmodare la muraglia, doue si dubiti della terra e de'cittadini.

CAP. XIIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

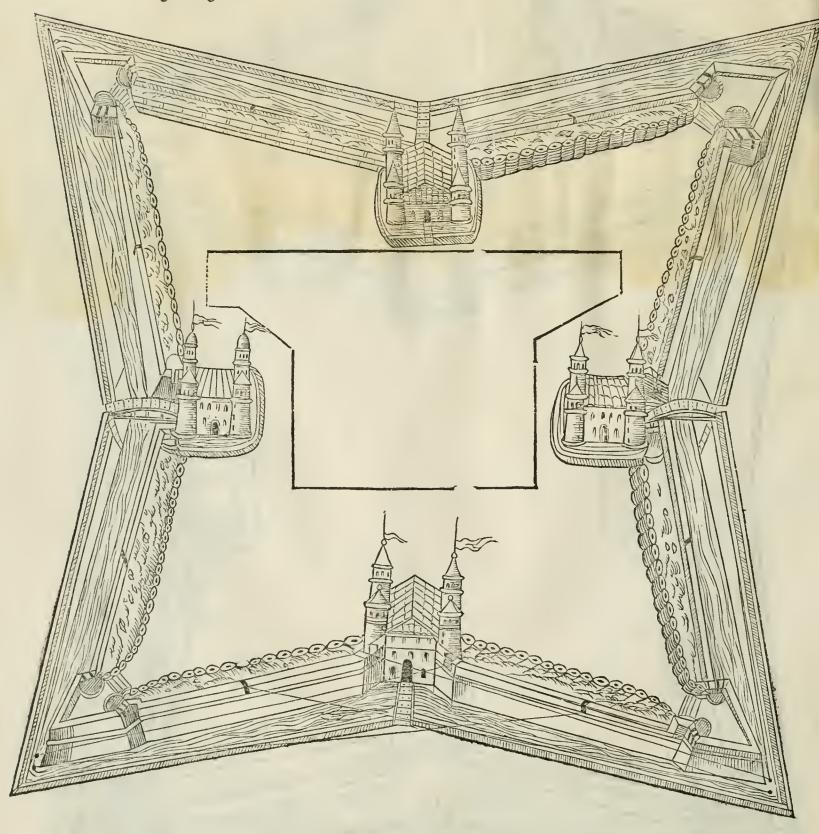
VNA terra che fusse luogo di parti, ò doue i popoli fussero poco amoreuoli al patrone, ò con amottinamenti de' soldati, saria buono ch' ella hauesse le sue porte sicure, cosi per conto di quelli di dentro, come anchora per quelli di fuori; però ho fatto questo modo, il quale fa che alle muraglie non si può andare, se non per strade de'Balluardi, oltra che le porte restano in fortezza dentro e fuori come il disegno mostra à pieno senza altra dichiaratione.

GIR. MAGGI.

Auuertirassi di fare la fabrica di queste porte poco eminente sopra le cortine, acciò nel tẽpo di guerra, essendo battu-

ta dal nemico, le rouine non offendino e'presidij, e non gli faccin diloggiare. Simili sorti di fortificationi furono già fatte da Guido Pietramala Vescouo, e Tiranno d'Arezzo, alle porte della Città del Borgo San Sepolchro, quali hoggi sono rouinate, e tali si ueggono anche à molte Città d'Italia. IACOMO CASTR.

Mi è parso per maggior intelligentia aggiugnere nella presente figura queste porte in forma grossa: la quale mostra prima la pianta, poi il dritto dentro e fuori. la capacità della qual figura, si trouerà nella pianta, per che il uano dentro à'torrigini, è 5. piedi per diametro, e le sue altezze saranno alla uolontà del fabricatore. Dico ancora che quando l'huomo uolesse un Caualliero tra le dette porte, deue accrescere la grossezza delle mura in ogni parte con alcuni pilastri, i quali siano abili à sopportare il peso delle uolte, e sopra di esse far terrati, che ueranno à seruire per Caualliieri. ma bisogna che siano molto gagliardi, douendoui andar sopra l'artiglieria grossa.

...ificandosi una Città per la fretta con opere di terra, e con animo ...opo di ueſtirle di camiſce di muraglia, quello che biſogni fare acciò tali opere di terra non ſiano fatte in darno e non rieſchino diſutili. Cap. V.

CASTR.

OCCORRE il piu delle uolte, che per careſtia del tẽpo non ſi poſſon fare nelle fortificationi l'opere di muraglia; ma che conuiene farle tutte di terra. la qual poi nel ueſtirle, dà grandiſſimo impedimento, uolendoſele fare e' ſuoi contraforti come s'uſa, e che per auanti hò detto conuenirſi, eſſendo chiaro, che quello che ha da eſsere di muraglia, e per fabriche da reſiſtere alla forza delle percoſse, conuiene che tutto uenga dalla radice ò fondamento: perciò ho fatto queſto modo, leuandomi dal fondo quanto comporta la contramina; e laſciato la groſſezza della muraglia, hò ſeguitato i contraforti e fra l'uno e l'altro

tro, bastionato come qui questi profili e la faccia mostrano. la qual opera e già posta in termine in alcun luogo del Regno di Francia. alla qual fatta, poi di tutto, si può à poco à poco andare fabricando le camisce di muraglia senza alcuno impedimento. e quando el la sarà fatta, in luogo di buona terra grassa, sarà opera da mãtenersi qualche anno, et in tanto la tẽgo più sicura che se fosse accamisciata, e uedendola non discontenta punto l'occhio.

GIROLAMO MAGGI.

MA quando non si potranno fare e'contraforti di muraglia con la contramina, s'auuertirà fuori del disegno dell'opra di terra da farsi, di lasciare lo spatio libero per la cõtramina e per la cortina. E nel piantare gli arbori per detta opra, s'hauerà rispetto à'luoghi doue uogliono essere e'contraforti, per non gli hauer dopo à tagliare con fatica e perdita di tempo, e con indebolire il terrapieno.

Fortificatione d'un sest'angolo col fargli le cortine oblique, le Piatteforme rouerse in mezo, & i Caualllieri posticci dietro à Balluardi, & il colmo della muraglia tale, che non sia offeso dalle batterie. Cap. xvi.

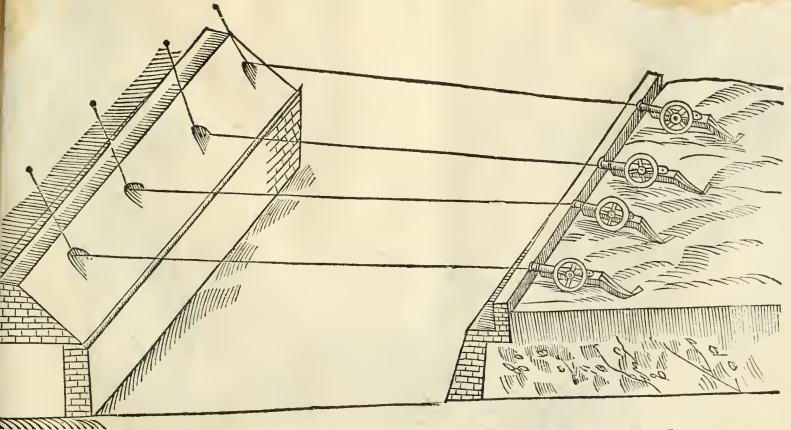
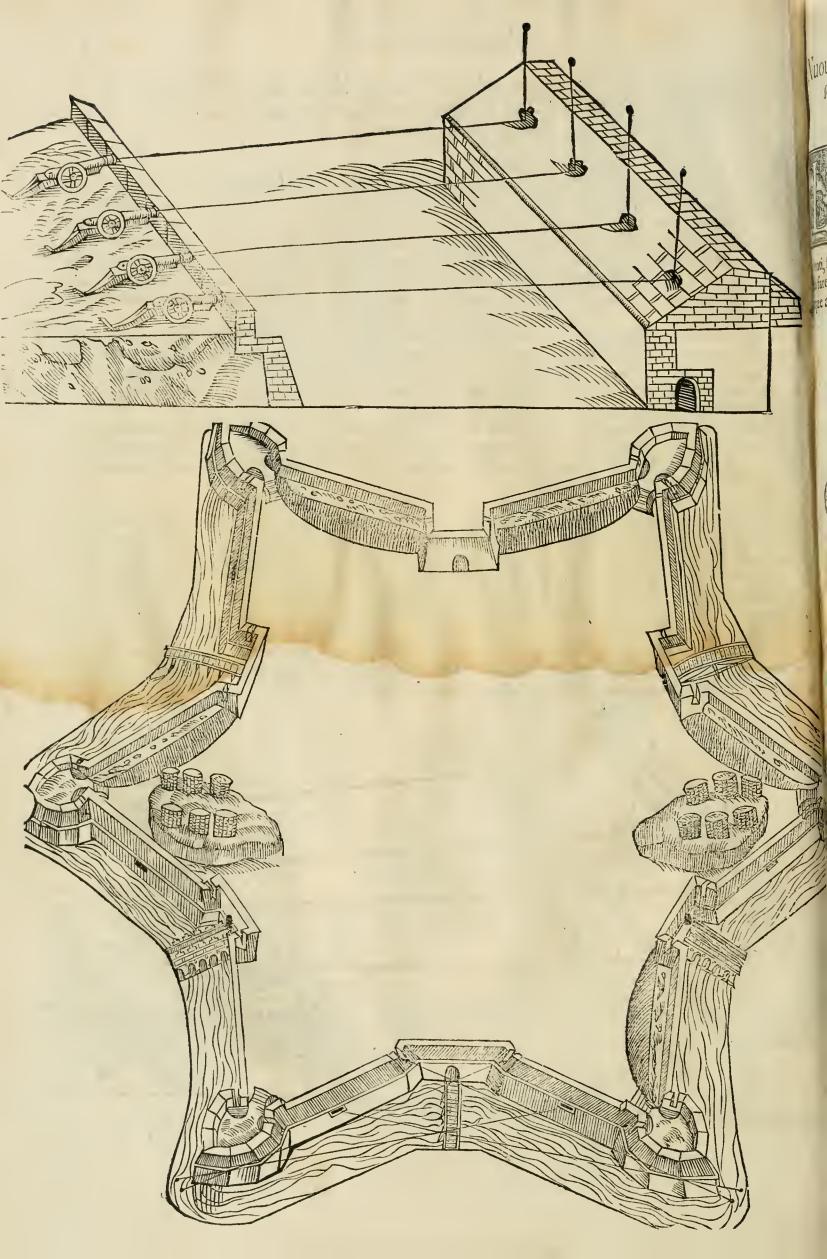
IACOMO CASTRIOTTO.

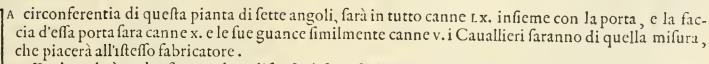
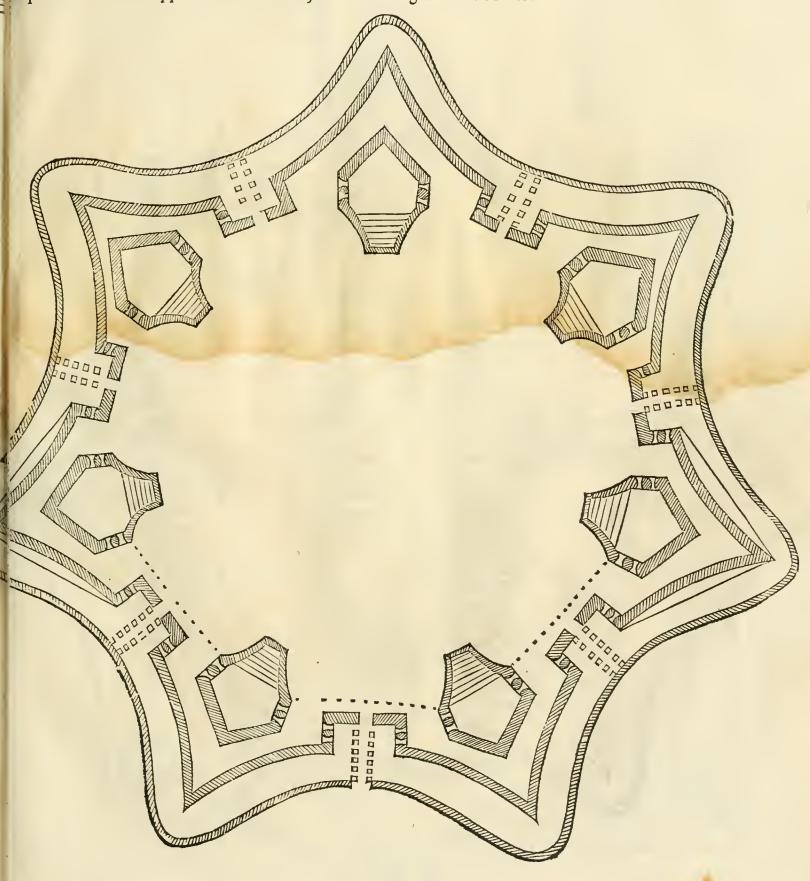
Coloro che hanno letto l'opere di Vitruuio, non mi negheranno, che per fuggire l'impeto de gli instrumenti adoprati anticamente per battere, benche non fussero di molta forza, e non facessero tanta ruina, come questi d'hoggi, egli non aborrisse molto le rettitudini, egli angoli acuti, e che per il contrario non lodasse assai l'opere di forma rotonda. Voleua ancora che dall'una all'altra torre, cioè da un fianco all'altro, fussero le cortine oblique, à causa che fussero e uedute, & aiutate da piu persone: però m'è parso fare questo sesto angolo, meno ritirato dell'altro, e co'suoi Balluardi di tre facce, sen [...]nco, per che tanto piu mi uengo ad accostare alla circonferentia, uengo meglio à difendermi e da'nemici, e dal[l]o dell'artiglieria.

[...]mi estenderò in replicare le fatture di questa opera, hauendone in piu d'un modo detto altroue; ma solo dirò [q]uest'opera si deue tenere sicurissima dall'impeto dell'artiglieria, per che per la scarpa grande, fugge le percosse, e si[...]te per hauere le cortine oblique, non conosco modo co'l quale il nemico possa nocerle, come l'istess'opera di[...]a. In oltre non intendo che d'altezza passi piedi xxx, ne che habbia Caualliero alcuno, se non che i posticci di [...]iui à tale effetto adunata, la qual cosa si può far con poca spesa.

[...]rafossi uorrei che fossero come gli ordinarij della altezza di xx. piedi dal fondo alla cima; però mettendo alli [...] la strada coperta come à gli ordinarij. Qui per questa mostra dell'opera si può benissimo considerar il tutto tan[...] fattura per li profili, che si ueggono, quanto della forza e modo che di esse opere per auanti lungamente [...].

GIROLAMO MAGGI.

[Q]VESTA sorte di muraglia dalla scarpa riuolta, si che non ui si possino appiccare le palle delle artiglierie, fù già pensata da Alberto Durero, come si uede nella sua opera di fortificatione già molti anni sono stampata in Latino da Christiano Vuechelo in Francia. qual sorte di muraglia benche sia assai sicura dalle batterie, è nondimeno molto pericolosa ne gli assalti di scale, bastando al nemico hauere scale che solamente aggiunghino [...] metà dell'altezza, alla quale ancora facilmente può arriuare la fascinata: e potendosi correre per quella scarpa, e [...] l'offese de'difensori. Pur doue siano e'fossi molto larghi, e cupi, io non la biasimo. Il modo del fare la colmatu[ra] [sca]rpa predetta, tenuto dal Durero, è migliore e dimanco spesa che questo del Castriotto, perche egli uuole, che [...]o alla superficie pietre lunghe con le teste in giù, e che si uenghi à fare un'opra, che sia si come questa scarpa fus[...]ro fatto delle dette pietre quadrate, che giacesse sul terrapieno tagliato à scarpa, e fusse sostenuto sotto da una [...]e habbia per spalla il rimanente della muraglia, che uà à piombo.

Nuouo modo da fortificare un settangolo col fargli le cortine sinuose, & à foggia di luna, senza Balluardi, mà con le Piatteforme rouerse in mezo, e con lí Cauallieri à gli angoli. Cap. XVII.

LA circonferentia di questa pianta di sette angoli, sarà in tutto canne LX. insieme con la porta, e la faccia d'essa porta sara canne X. e le sue guance similmente canne V. i Cauallieri saranno di quella misura, che piacerà all'istesso fabricatore.

E tal modo è molto sicuro, e ben disposto à far assai buoni effetti, percioche qui si può tenere per difesa ogni sorte di pezzi, e le palle loro (come si uede) anderanno rotolando per quelle circonferentie togliendo uia tutti gli impedimenti che ui si accostassero per fare offesa. In oltre i Cauallieri posti nel fronti, faranno difesa, e leueranno l'animo al nemico di tagliare quelle punte, che altra offesa non ueggo che qui si ossa fare. e tal opera potrebbe uenire à proposito in qualche sito, ò per causa de'fiumi, ò di spiaggia, ò di ualle, ò di qua inque altra cosa che appresentasse la natura, e sarebbe allegra dentro e fuori.

GIROLAMO MAGGI.

NONDIMENO si può opporre à questa forma di fortificatione, oltra la souerchia acutezza de gli angoli, gnimento del sito, & il non poter dirittamente striſciare le cortine con l'artiglieria; auuenghi che le p uanno rotolando giuſtamente dietro alla curuità e piegamento di quelle, ma percotendo in una part zano di fatto molto lontano dal luogo percoſſo, diſcoſtandoſi dalla muraglia, donde non fanno l'effe Bombardiero deſiderato. E come che queſta ſia ragione gagliarda, tuttauia è molto più potente quella del ri mento del ſito, auuenghi che doue ſarà gittato in terra il parapetto, non ui ſarà ſpatio da farui nuouo riparo, la c ſa quando non ſi può fare, la fortificatione non è molto da gli Architetti, & Ingegnieri approuata. Per il che io per coſa certiſſima, che ſia il meglio fare le fronti di queſti Balluardi (ſe Balluardi ſi debbono chiamare) diritte che dalle Piatteforme rouerſcie ſiano meglio difeſe, e l'opera habbia più ſpatio dentro. E quando queſto ſi faccia che ſimil ſorte di fortificatione ſia molto gagliarda, non ſolo per cagione de' molti fiancheggiamenti, ma etiand e'Cauallieri, quali ſe ſi accommoderanno talmente, che quella parte, che potrà eſſere ſcoperta dal nemico, ſtita di trincea, ò ad un biſogno facilmente ſi poſſa con opra di terraglio faſciare, accioche le pietre battute d tiglieria, non offendino e'difenſori, il tutto ſtarà beniſſimo,

Pianta & alzato d'una

Città fortificata con cortine oblique, e con Piatteforme, e Balluardi tondi.

Cap. XVIII.

IAC. CASTRIOTTO.

PER qualche esperientia ueduta, ho pēsato che i corpi circolari uniti à linea retta siano stati lasciati per non trouarsi modo che à bastanza gli possa difendere; onde considerando io la lor fortezza, e quanto sarebbe cosa utile il tornarli in uso, ho uoluto porre qui una pianta, la quale ha la medesima seconda difesa che ha la pianta ottogona. E deuesi fare con quest' ordine e misura, che da ogni cortina del Balluardo alla Piattaforma sia cāne 60. e cō questa misura si ha da pigliare tutto il resto, eccetto che le strade delle cannoniere de' gomiti, le quali sarāno uicine pie. 20. e queste arriuerāno alle cānoniere da basso.

Questo diritto ha da esser fatto nel modo che mostra il profilo, e la presente figura. il quale essendo fabricato di buona compositione, sarà molto gagliardo, e nõ hauera brutta presentia. e deuen auuertire, che queste Piatteforme hanno da esser fatte della medesima misura che sono i Balluardi in altezza, co loro fianchi da basso dirimpetto à quelle strade; e sotto buone uolte, à' quali si ha da lassare uno aperto dalla bocca della cannoniera dietro, di larghezza una canna, per la eslalatione del fumo. di sopra hanno da seruire le piazze come quelle de'Balluardi. A. fiãco del Bal. B. della Piattafor.

GIROLAMO MAGGI.

La forma circolare ne'fiãchi, e Balluardi, è piaciuta non solo à Vitruuio, à Leon Battista Alberti, & ad altri Architetti, ma ancora ad Alberto Durero, per la molta fortezza che da questa nasce. la quale pare tanto più degna d' essere approuata, quanto che si uede, la natura nell'opre sue seruirsene, auuẽ gli che i pedali, e rami de gli arbori, et i nerui, et gli animali son formati in tondo (del che Aristotele nel probl. 9. della parte 16. rende la ragione) nondimeno come habbiamo detto un'altra uolta, perche le linee de' tiri che uengono da'fianchi, nõ strisciano tutto il Balluardo, io non lodo questa forma, senõ che per Piatteforme che si faccino dẽtro à cortine oblique, ò per Balluardi di fortezze che si faccino in acqua, per la ragione altre uolte detta.

Fortificatione d'un recinto

quadro, e che possa resistere ad ogni gran batteria, con quattro Balluardi da gagliardi orecchioni, e con due cauallieri per uno. CAP. XIX.

IACOMO CASTRIOTTO.

CONSIDERANDO io, che l'opere moderne con gli ango li retti per la lor poca materia possono far poca resistenza, e parimente considerato ad una forza reale, che col furo re di grosso numero di cãnoni, e guastatori può nocere as sai, occorre per fortificare un luogo, far maggior prouisio ne che la ordinaria; per ciò ho fatto questa piãta cõ questi orecchioni ò uero musoni, e due Cauallieri per banda. La fattura della quale, uoglio che sia secõdo le ordinarie, che hò detto, e mostro da princi pio, e segnato sotto la lettera C, ma che ui sia aggiunto di grossezza ne fondi per infino à le 10. e le, 12. e le 20. canne, se tanta forza il fabricatore hauesse. la qual son certo che resisterebbe alla forza delle artiglierie. Ma è d'auuertire che la lunghezza da'fianchi alle punte de'Balluardi, non ecceda la somma di canne, 150. come per auanti ho detto; e questo è che hauendosi à difendere l'un l'altro, i pezzi possino arriuare à fare il loro effetto. E per che in cosi poco luogo è difficile mostrare le misure, hò fatto tal pianta, e sua poca figura, senza alcuna regola di misura, rimettendomi à quello, che di ciò hò detto in altri luoghi.

Fortificatione ſimile alla precedente, ma co'Balluardi da due facce, e con la Piattaforma rouerſa. Cap. xx.

IACOMO CASTRIOTTO.

Questa pianta è nel medeſimo quadro con le linee rette, eccetto che i Balluardi, come ſi uede, ſono di due facce, qual hò fatto per occaſione dello acuto, & in cambio de'Cauallieri, ho fatto queſta Piattaforma rouerſa, e tolto i ſuoi fianchi da baſſo, i quali ſaranno molto piu utili, e ſicuri, che quelli de'Cauallieri. la fattura della quale ſarà, come qui adietro hò detto, eccetto che per la groſſezza del parapetto creſcerà dietro alcuni piedi per il rondo.

Come si possono utilmente fare e Balluardi dal la piazza di sopra largha, e con la uia che riesca da una e l'altra piazza da basso: col rimedio da far nascere in un tratto il fosso fra'l Balluardo e l'angolo del recinto della Città.

Cap. xxi.

IACOMO CASTRIOTTO.

Questa pianta e figura uoglio che sia fatta in tal maniera, che nella uia, e piazza da basso ui siano fatti pilastri, incominciandoli appresso alle cannoniere circa quindici ò uenti piedi, che tale aperto sarà assai per la essalatione del fumo.

Poi sopra tali pilastri ui siano poste buone uolte con le loro crociere; le quali causeranno buoni effetti, l'uno che s'accrescerà la piazza del Balluardo dalla banda di sopra; l'altro che ui si potranno tener molti pezzi al coperto, con altri instrumenti e munitioni da guerra. le quali uolte per essere in luogo sicuro, ui staranno benissimo, sendo che doue non è questa prouisione, ho ueduto il più de' pezzi al discoperto, i quali per non potere per l'impeto de'uenti tener sopra mãtelletti, e qual per l'una occasione, & qual per l'altra stando al sereno, & alla pioggia, e' loro legnami, e ferramẽti s'immarciscono, tal che al bisogno dell'operargli, si rompono le ruote: onde si resta impedito con grandissimo danno e pericolo. L'occhio nella figura, et il compasso nella pianta ui mostreranno à pieno la fattura di quest'opera.

GIROLAMO MAGGI.

Si ueggono Balluardi di questa sorte ad alcune Città di Toscana, & uno n'è bellissimo in Padoua alla porta Liuiana, qual si fabricaua l'anno 1550. di cui il disegno fù dato da M. Michel San Michele Veronese. Quale ha anche questo di bello, che la uia uà da una à l'altra piazza da basso, partendosi da gli angoli de' fianchi dal lato di dẽtro. qual uia oltra la commodità d'andare da una à l'altra piazza, può anche seruire per contramina.

Si debbe in oltre sapere, che à simili Balluardi, si può fare una sorte di scampo, per e' casi di necessità, che sarà utilissima, la quale in parte si uede ne' miei libri de gli Ingegni militari, hà già più d'uno anno da me mandati allo Illustrissimo & Eccellentissimo Signor Duca di Sessa, e non ancora dati alle stampe; & è stata anche pensata dal ualoroso Capitano Alphonso Romano mio amico, senza che egli sapesse cosa alcuna della mia inuentione. Voglio adunque che à' pilastri che sostengono la uolta, quale fà la strada da una à l'altra piazza da basso del Balluardo (alcuni di questi pilastri gli hò segnati con la lettera B.) si mettino basi di pietra alquanto scauate dentro, si che ne' uacui possa capire buona quantità di poluere: à' quali pilastri dal lato di sopra si lasci ad ogni uno, un foro da poterui al bisogno far andare la poluere d'artiglieria dentro à' uacui, con disegno, che quando per sorte il Balluardo perda e' suoi fianchi, & i parapetti, e che conuenga à forza abbandonarlo, si possino in un tratto caricare que' uacui, e fornelli de' pilastri, e si ritiri l'artiglieria delle piazze di sopra dentro da luoghi D D. e si dia in un tratto fuoco, dõde la uolta uada in rouina, e si uenga subito à fare un fosso, per il quale si ueti al nemico la strada da passare nella Città. Nel luogo E E. ò quiui alquanto uicino si potrà fare un Caualliero di terra, che serua per battere la campagna, & ancora per ristrustare tutta la piazza del Balluardo per cacciarne il nemico.

D
D
E
E
B
B
B
B
B
B

Fortificatione utilissima per un luogo

di cinque angoli, facendo le cortine co'risalti, ò denti, con nuoua sorte di muraglia e di fossi. CAP. XXII.

IAC. CASTR.

QVESTO pentagono intendo sia fatto secondo che mostra la lettera F. e tengo che sia di molta resistentia, come à pieno ho detto un'altra uolta. E per esser quasi di linea retta, gli hò aggiunto per maggior fortezza due fianchi per ciascuna banda, i quali saranno nominati denti. e per essere opera di non piccola importanza, intendo che ui s'aggiunga per maggior fortezza, oltra l'ordine già detto, piedi otto di scarpa, che essa scarpa sarà in tutto piedi uenti;e piedi uenti sarà la sua altezza. Adunque per fare il parapetto s'aggiugneranno piedi cinque alla lunghezza de'contraforti,e piedi cinque per la bancha,come à'profili qui auanti si comprenderà benissimo.

Questo diritto mostra il modo come debbe esser fabricata l'opera,quale è fortissima, superba e di bella presentia. I suoi contrafossi,detti da altri cótrascarpe,debbono essere fabricati secódo l'ordinario,che è di piedi xx. il fosso hà da essere in larghezza dalla cõtrascarpa alla muraglia canne 7.e questo si hà da far cócauo nel mezo, perche essendo la sua muraglia di poca altezza, e la scarpa assai

cõmoda al ſalire,farà queſto effetto che terrà lontano da eſſa muraglia il nemico,e pur quando alcuno ui entraſſe dentro, ſarà ſforzato andarſene al fondo,e quiui ſtare con grandiſſimo ſiniſtro e pericolo della uita, e coloro che ui ſcenderanno,ſtando tutti à forza per una linea, ſaranno piu facilmente dall'artiglieria offeſi. GIROL. MAGGI.

ANCORA hauerà queſt' altra utilità, che gittandoſi fuochi artifitiati dalla muraglia ſopra e'nemici,che ſaranno ſceſi in tal foſſo,correrãno à doſſo à quelli, e non potranno eſſere sfuggiti . e tal ſorte di foſſo fù ancora da me penſata,e già molti anni ſono moſtrata alla feliciſſima memoria del Duca di Ferrara. Queſte cortine co riſalti in dentro,ordinò anche il Peloro da Siena, che ſi doueſſer fare à Milano, quando ſi trattaua di fortificarlo. Le ſpalle,che cuoprono le cannoniere de'denti,ò riſalti,ſi faranno groſſe alla reale, auuenghi che quando due di queſte ſiano abbattute (come per eſſempio ſe fuſſero rouinate le ſpalle G H.)il nemico ſicuramẽte potria ſtare ſotto alle cortine, cioè ſotto la parte, K. e la parte, L.

Modo d'una gagliarda fortificatione su la forma quasi del forte di Santo Antonio, fatto alla Mirandola. Figura della offesa che può esser fatta alle fortificationi dalle cortine diritte e dalle oblique. Cap. XXIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

In un medesimo quadro è questa piãta; ma ritirata cõ le sue linee oblique quasi come furono quelle del forte di Santo Antonio fatto già sotto la Mirando à E secondo il mio parere, facendosi un'opera di tal sorte cõ questa disegnata grossezza di Balluar. e li appresso quelle delle cortine, certo si potria nominarla opra resistibile ad ogni impeto.

Ho fatto questa uista, acciò che'l soldato ingegnoso uegga l'una, e l'altra opera, e rammentatosi quanto da principio ho detto, consideri benissimo questa prima ordinaria cosi battuta, esser perduta et irreparabile senza alcun rimedio; l'altra battuta medesimamente, ma resistibile e posseditrice di tutte le sue ruine ad ogni loco, stando risoluto che tal opera uolendola offendere, fa mestiero cominciare da una banda, e batterla tutta.

Fortificatione d'un'ottangolo,

con un argine di terra nel mezo del fosso, come hà la muraglia di Cales, e con alcuni ridotti fuori de l'arco del fosso per le sentinelle. Cap. xxiiii.

IACOMO CASTRIOTTO.

Il Christianissimo Re Hērico II. Re di Francia, dell'anno 1558. à sei di Gennaio prese la terra di Cales posta sul mare Oceano nel paese Doij, la qual terra già gli Inglesi haueuano usurpata alla corona di Francia, e tenutola lo spatio di dugento diece anni. nella quale ho trouato certi doppij fossi cō uno argine nel mezo, quale parte detto fosso, è copre li tre quarti delle muraglie. Sopra la qual opera ho disegnato questa pianta in forma ottogona, dalla quale si può uenire à basso per in fino al quadrangolo: e simil opera, fatto li suoi Balluardi possenti di circa undici cāne intra la spalla & il fianco, credo che sarà resistibile ad ogni grande impeto, perche è chiaro, che le prime muraglie

non si possono battere, se prima non si leuano i terragli, e Balluardi. poi appresso ho pensato nelle fosse che uanno piene d'acqua, quali patono le sortite, di fare nell'orlo alcuni ridotti, che habbiano da seruire per corpi di guardie, li quali siano fatti forti di muraglie à modo di piramidette, nelli quali ui stia per ciascuno una dozzina di soldati, che habbiano giorno e notte à fare le sentinelle fuora sopra detto cõtrafosso, & al tempo di un'arme ò d'una carica, che essi soldati si possino ricourare la dentro con la lor porta uerso la fossa, è lor serratura di ferro e loro fianchi à torno, e quiui resteranno sicurissimi.

GIROLAMO MAGGI.

SIMILI fossi con l'argine in mezo mà non si bene ordinati, si ueggono anche in Fiandra à Dura. Debbesi nondimeno auuertire, che bisogna che tal argine sia di maniera guardato da'Balluardi, che'l nemico nõ ui possa star dopo, che non sia offeso; che altramente saria dannoso. A' Pisa ad alcune parti della muraglia, simili argini sono accostati alla cortina, tagliati nondimeno in modo, che non seruino per posarui sopra le scale; quali io non danno. Argini come questi che io ho ueduti in Pisa, uoleua Vitruuio si facessero dauanti alle muraglie per difenderle dalle machine chiamate Arieti, e dalle tagliate. B. la contrascarpa. A. l'argine, che è nel mezo del fosso, e cuopre e'tre quarti della muraglia. R. ridotti per le sentinelle fuori del fosso.

Della fortificatione d'uno ottangolo

co'Balluardi da gli orecchioni. Della fossa Brea, e di che utilità ella sia. Cap. xxv.

IAC. CASTR.

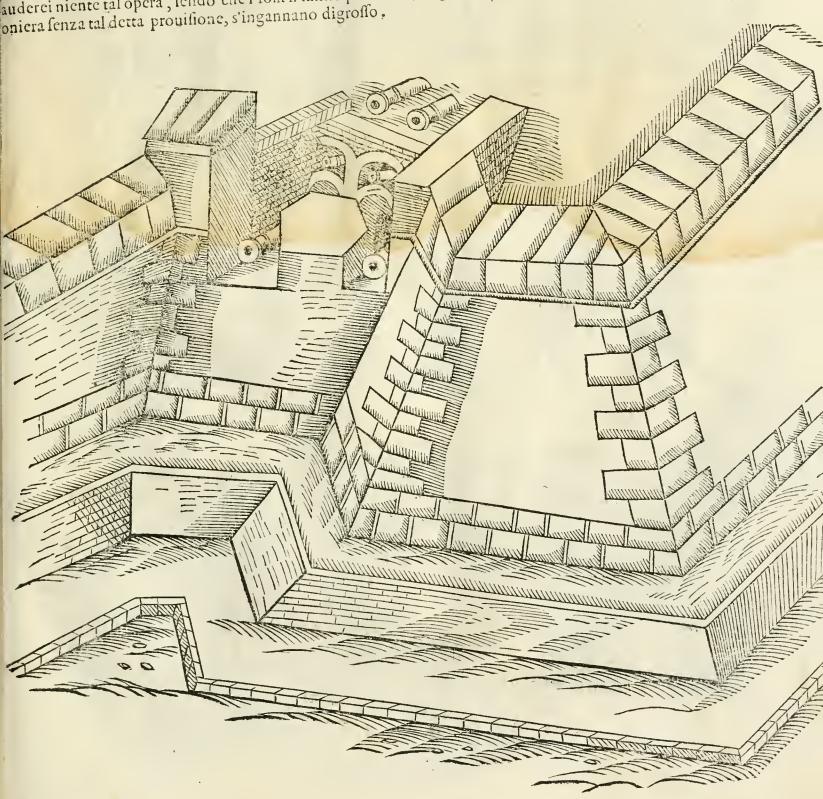
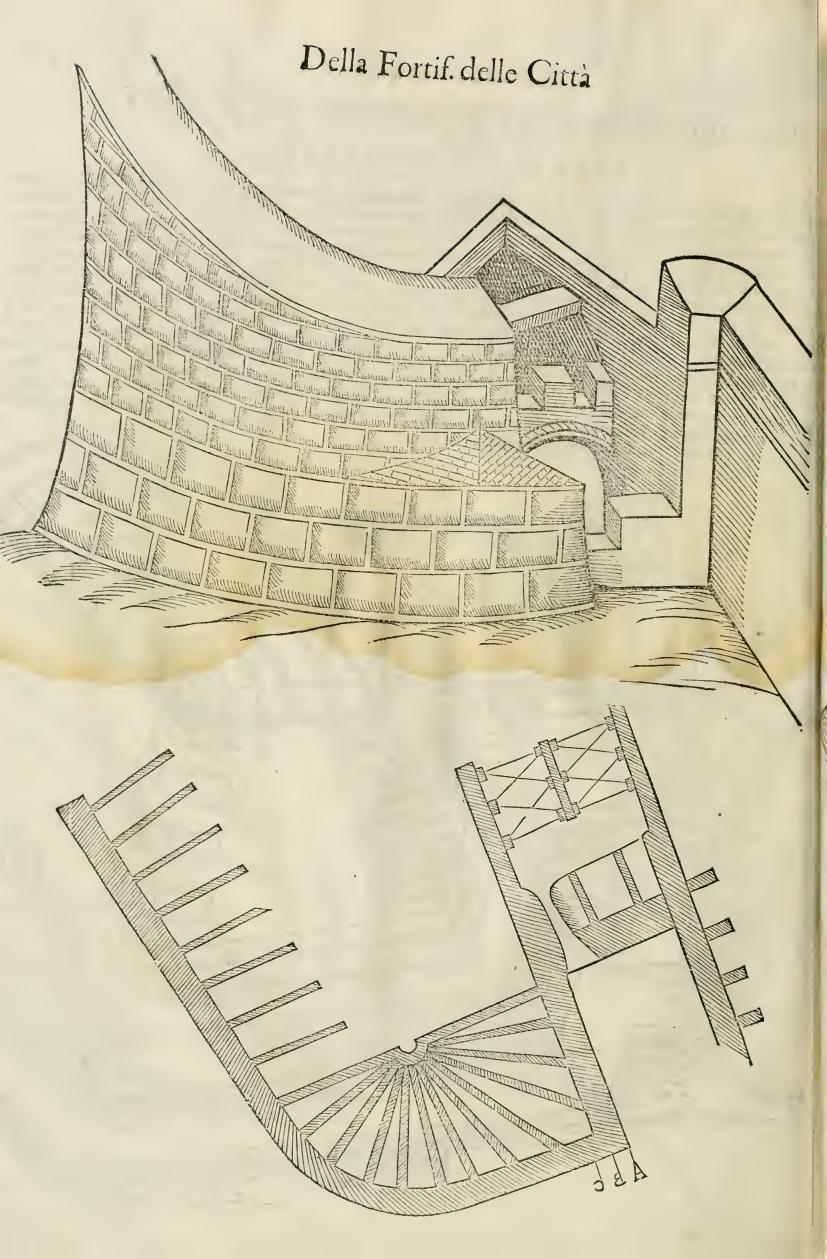
In molti luoghi del Regno di Francia ui sono ancora in termine in alcune fortezze certe fosse Bree, quali m'hanno dato occasione di pẽsar pure in quanto si può al rimedio (fabricãdosi una fortezza) cõtra le impetuose batterie. Per il che ho fatto questo ottãgolo, con le linee rette: & ancora ch'io u'habbia i Balluardi co'musoni, computato il fianco circa à cento piedi, ui ho fatto di più una tal fossa Brea, la quale uiene (acciò s'intenda) ad esser così. si farà una muraglia discosto da' Balluardi, e dalle Cortine circa dieci ò dodici piedi, la qual sarà tre piedi di grossezza & andarà in alto circa dieci ò dodici piedi, e tanto piu alta e larga, quanto che l'huomo potrà considerare, che essendo battuta la superficie della muraglia, le ruuine del muro battuto habbiano à rimaner tutte dentro à tal muro, cioè nello spatio, che rimarrà tra quello e la muraglia, quale si chiama fossa Brea: che così sarà necessario, uenendosi all'assalto, sempre di operarui scale, ò uero conuerrà che si faccia nuoua batteria, e per fare ciò, ui andrà per il nemico tẽpo e spesa grãdissima, auuenghi che bisognerà che s'auuicini per trincee per in fino à l'orlo del fosso, come qui guardãdo si può considerare il tutto. Con la lettera B. in molte parti si mostra il muro della fossa Brea.

B
B
B
B.

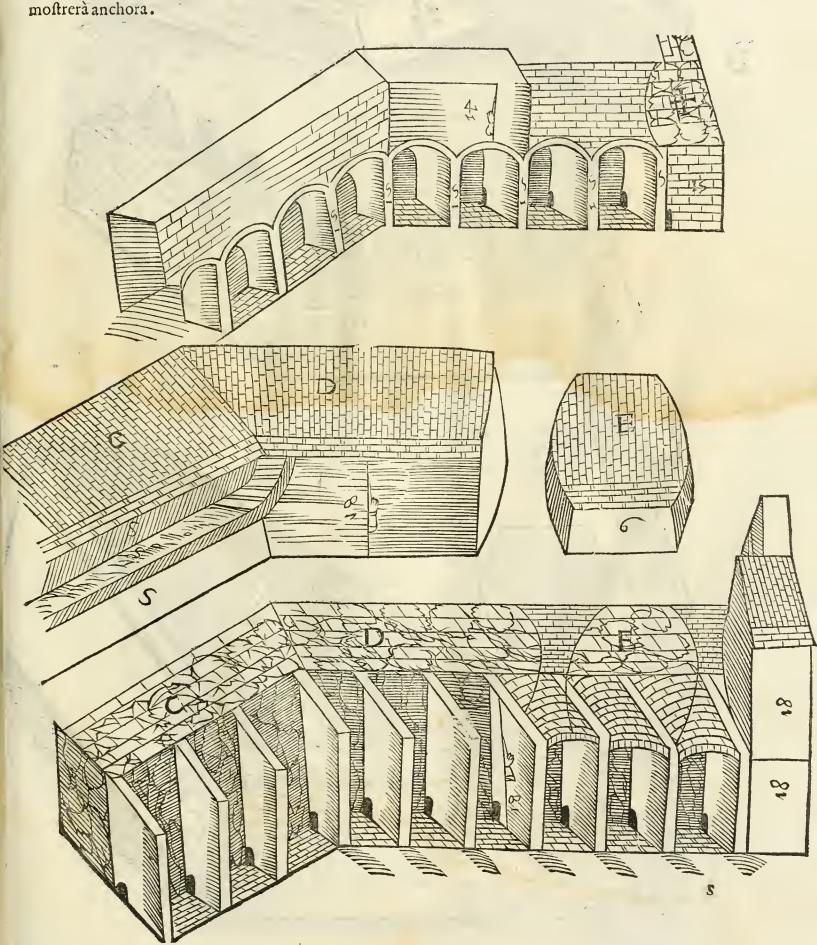
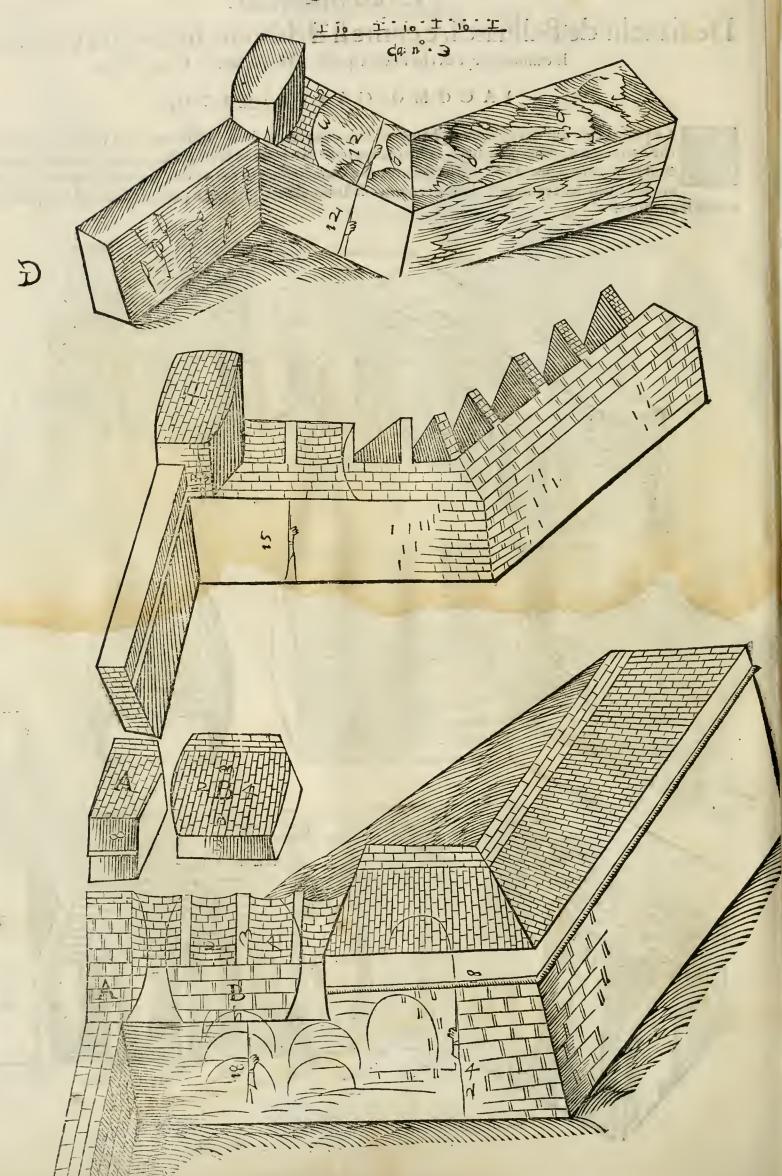
Di quattro moſtre di fianchi di Balluardi. Cap. XXVI.

IACOMO CASTRIOTTO.

ſte quattro figure cioè le due contrapoſte, e le due ſeguẽti, moſtrano quattro modi di fianchi de'Balluardi: la prima è con iazza da baſſo diſcoperta, come ſono quaſi ordinariamẽte tutte quelle che ſono fatte in Italia al noſtro tẽpo. Alla ſecõda è aggiunto uno pilaſtro nel mezo, ſopra il quale uoglio che ui ſi põga una uolta, la quale coprirà i due terzi d'eſſa piazza, rà i ſecõdi pezzi più auãti. Alla terza poi, come ſi uede, ui ho aggiunto nel mezo un nouo fiãco cõ una foſſa Brea all'intor qual, come al ſuo luogo ſi uedrà, farà ſeruigio grande. La quarta ui moſtra il modo, che ſi può fare per tenere un fian- baſſo ſicuro, che impoſſibile ſarebbe che mai il nemico lo poteſſe leuare. E per diſtinguere quello che intieramente in eſ- ra non poſſo ne ſo moſtrare, dico che uoglio che tal mio Balluardo ſia fatto nel fondo, come la ſua pianta moſtra, allar- la ſua ueduta al A. al B. & al C. ſecondo che ſarà la lunghezza della cortina tra li due Balluardi grande ò piccola. Poi in a uoglio che à diece piedi, ui ſia fatto la ſua cannoniera, & à tal altezza ſia sfalſato tale angolo, riducendolo in niente per ſe e il reſto con la ſua rotondità: & all'altezza poi di diciotto piedi uoglio che ui ſia fatto l'altro fianco ordinario con le ſue annoniere, quali habbiano à battere la contraſcarpa e'l contrafoſſo, e tutto il foſſo: che quella ſola del fondo non ſerue, uedendo piu oltre che la linea del Balluardo; è ſolo eſſo Balluardo difende. che ſenza tal prouiſione del ſecondo fianco, io auderei niente tal opera, ſendo che i foſſi ſi fanno profondi e larghi per guardargli: però quelli che penſano à queſta ſola oniera ſenza tal detta prouiſione, s'ingannano digroſſo.

A B C

De' fianchi de' Balluardi, e come si debbono in essi accommodare le cannoniere, e di che misura quelle far si debbono. Cap. XXVII.

IACOMO CASTRIOTTO.

Mi è parso porre qui questi piani de' fianchi, con le cannoniere loro, poste tutte alle loro altezze, per causa che habbiano ad essere fianchi cō effetto, & appresso ui si trouino le lor misure tāto in bocca quanto in gola; & in petto; oue si uedrà parte delle fatture, che conuengono in tali opere, tanto dalla parte di fuori, come di dentro delle muraglie: doue per manco fastidio, oltre à quel che si potrà uedere co'l compasso, l'Abaco mostrerà anchora.

Delle cannoniere. se gli antichi l'usauano; chi insegnasse à gli Italiani à far buone cannoniere, e quale debbe essere la forma delle cannoniere, accioche nello sparare della artiglieria, le spalle di quelle non si rouinino. Cap. XXVIII.

GIROLAMO MAGGI.

Lasci ò scritto il Secretario Fiorentino, che inanzi che'l Rè Carlo di Francia l'anno 1494. passasse in Italia, le cannoniere chiamate in que'tempi balestriere, bombardiere, e feritoie, si faceuano con poca aperta di fuori, e di dentro con assai. Dalla qual cosa ne nasceua questo inconueniente, ch'elleno facilmente s'apriuano nello sparar dell'artiglieria. Di più che i Francesi insegnarono à gli Italiani à fare le cannoniere larghe dalla parte di dentro, e che si ristringhino fino al mezo del muro, e di poi di nuouo à poco à poco s'allarghino fino alla corteccia del muro. il che da cagione, che cō difficultà possono esser tolte le difese, e nello sparar dell'artiglieria, le spalle delle cannoniere manco patiscono offesa dal fiato, e tuono di quella. Pare che l'uso delle cannoniere anticamente molto non fusse conosciuto, imperoche quando si descriue, ch'e'difensori delle muraglie erano offesi, ò leuati dalle difese, si fà mentione de'merli e non delle feritoie, come si può uedere per le parole di Quadrigario recitate da Aulo Gellio. Mi confermo in questa upinione per quello che dice Liuio esser stato fatto da Archimede alla muraglia di Siracosa, A l'ultimo (dice Liuio parlando d'Archimede) accioche i suoi senza esser feriti, potesser tirare à'nemici, forò la muraglia da imo à sommo cō buche quasi d'un gomito l'una; per le quai buche una parte con le freccie, e l'altra cō piccole balestre di nascosto salutauano e'nemici. Finqui Liuio. Il prouedimēto ancora, che insegna Vegetio per fare che e'difensori della muraglia non siano da'nemici offesi, mostra similmente che non s'usassero le feritoie.

Cannoniere seconde la inuētione de' Francesi.

Gellio nel lib. 9. capitolo 1.

Liuio nel lib. 4. del la Deca 3.

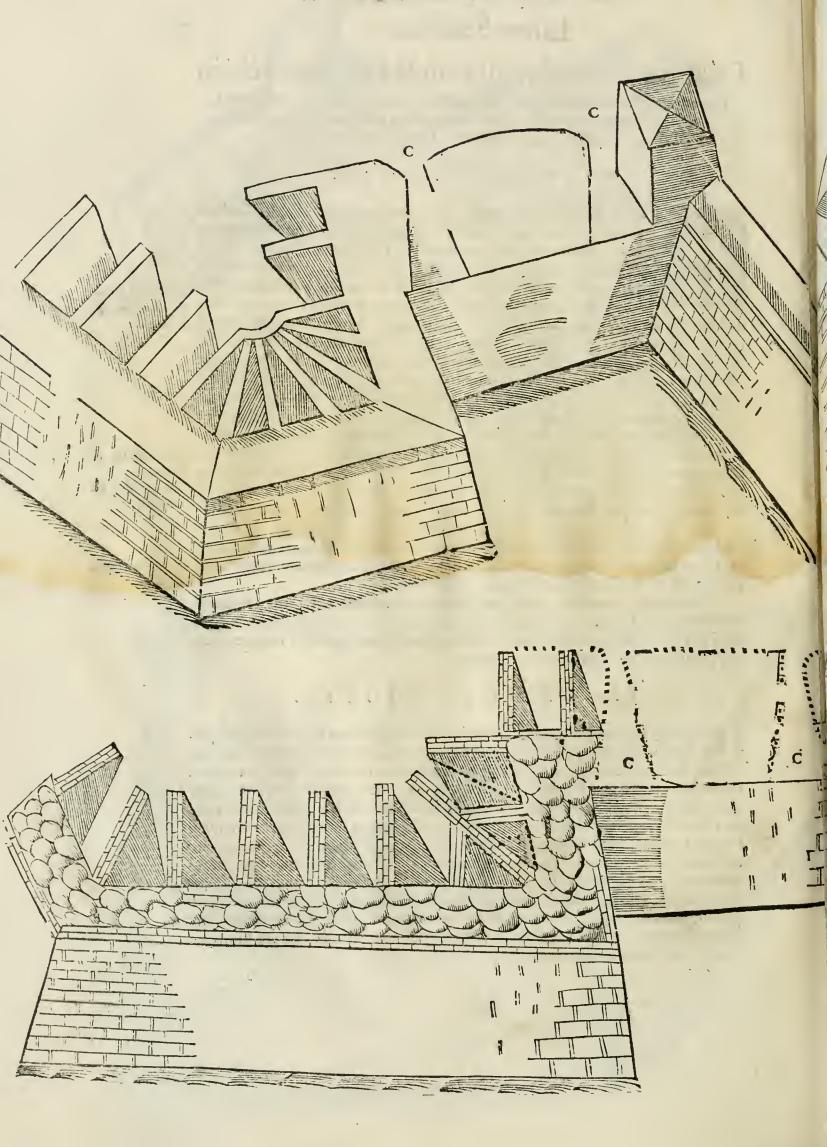
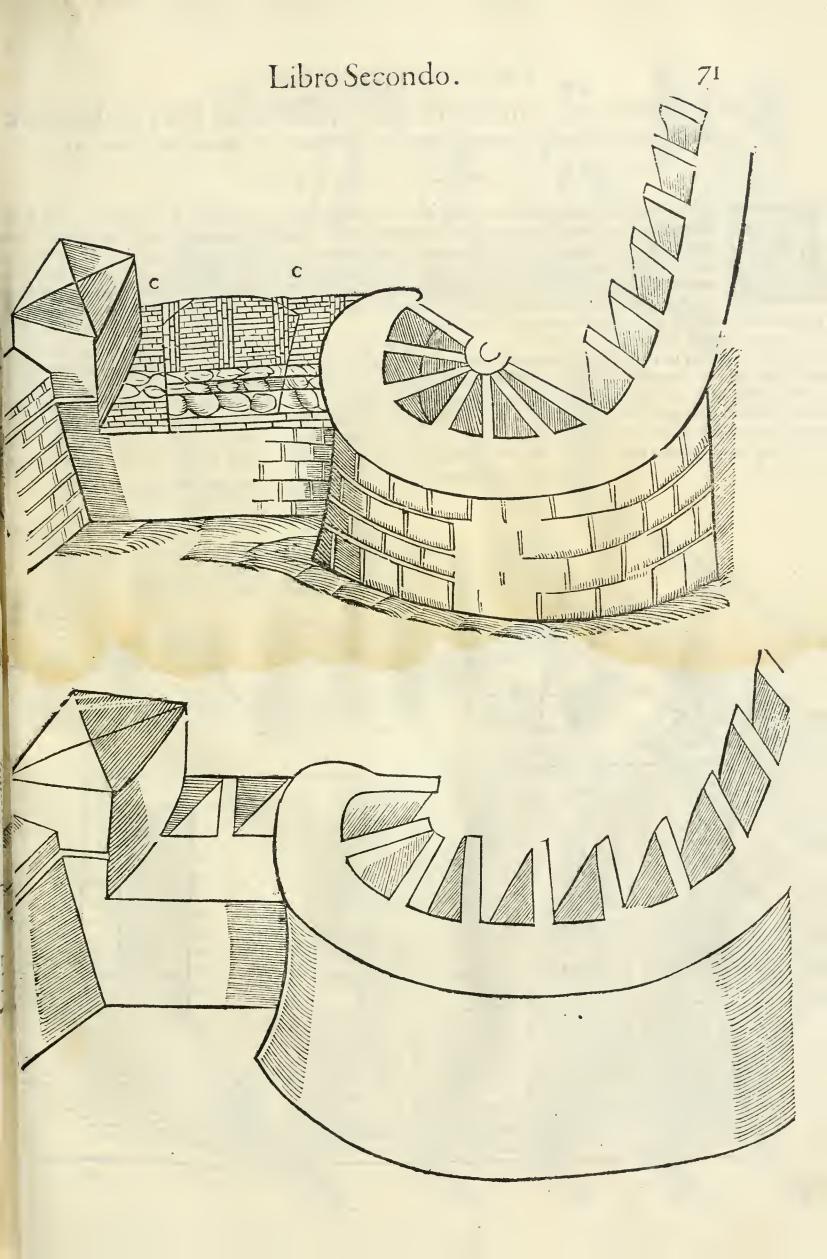
Vegetio nel cap. 6. del lib. 4.

Si faranno le cannoniere (come habbiamo detto un'altra uolta) nel pendío de' loro parapetti à scalini, e con risalti nelle spalle, acciò non siano imboccate; e questo doue elleno saranno esposte al pericolo dell'artiglierie grosse ò minute, benche gli orecchioni à questo assai giouino.

IACOMO CASTRIOTTO.

Ho ueduto molte uolte queste cannoniere in una grossezza di uentiquattro piedi, che essendo la gola nel mezzo della grossezza, nello sparar che ui fanno l'artiglierie; la forza della poluere, & il tremor di esse, fanno il tutto risentire, e crepare, ancorche l'aperto sia di cinque piedi come hauete inteso: per che ho fatto queste della sorte che si ueggono, dimostrate per la lettera C. à causa che la bocca del pezzo esca tutta fuori di tal gola, che stando in tal maniera, la muraglia mai non si romperà ne intronerà, auuenghi che'l fiato & impeto esca di quella strettezza, e troui sempre maggior larghezza, e massimamente, che alle bocche di tal sorte di cannoniere, si può dar quel più d'aperto, da x. piedi in sù, che si costuma, che'l fabricatore uorrà, essendo tal gola tanto uicina al suo petto, che uscendo fuori il detto pezzo, può essere aggirato tanto quanto sarà tal bocca, che in l'altre cannoniere quanto piu tai pezzi sono aggirati, tanto maggiormente si noce alle sue muraglie in tali gole, come di sopra ho detto.

C
C
C
C

c
c

Delle Contramine, e misure di quelle, e della uia che s'hà da tenere per conoscere quando il nemico cauando, uenga sotto à fondamenti della muraglia. Cap. XXIX.

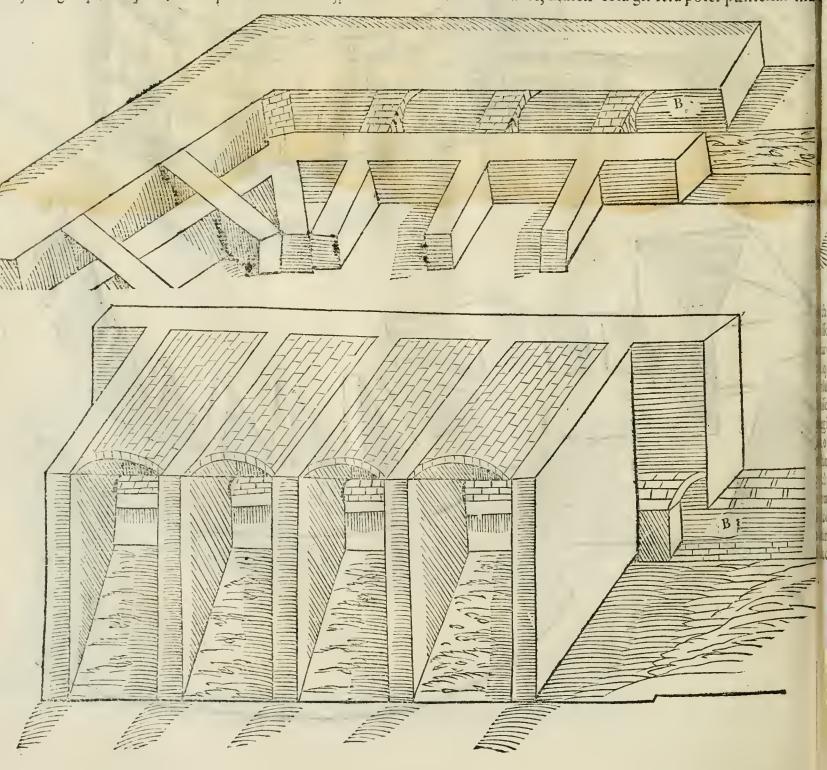
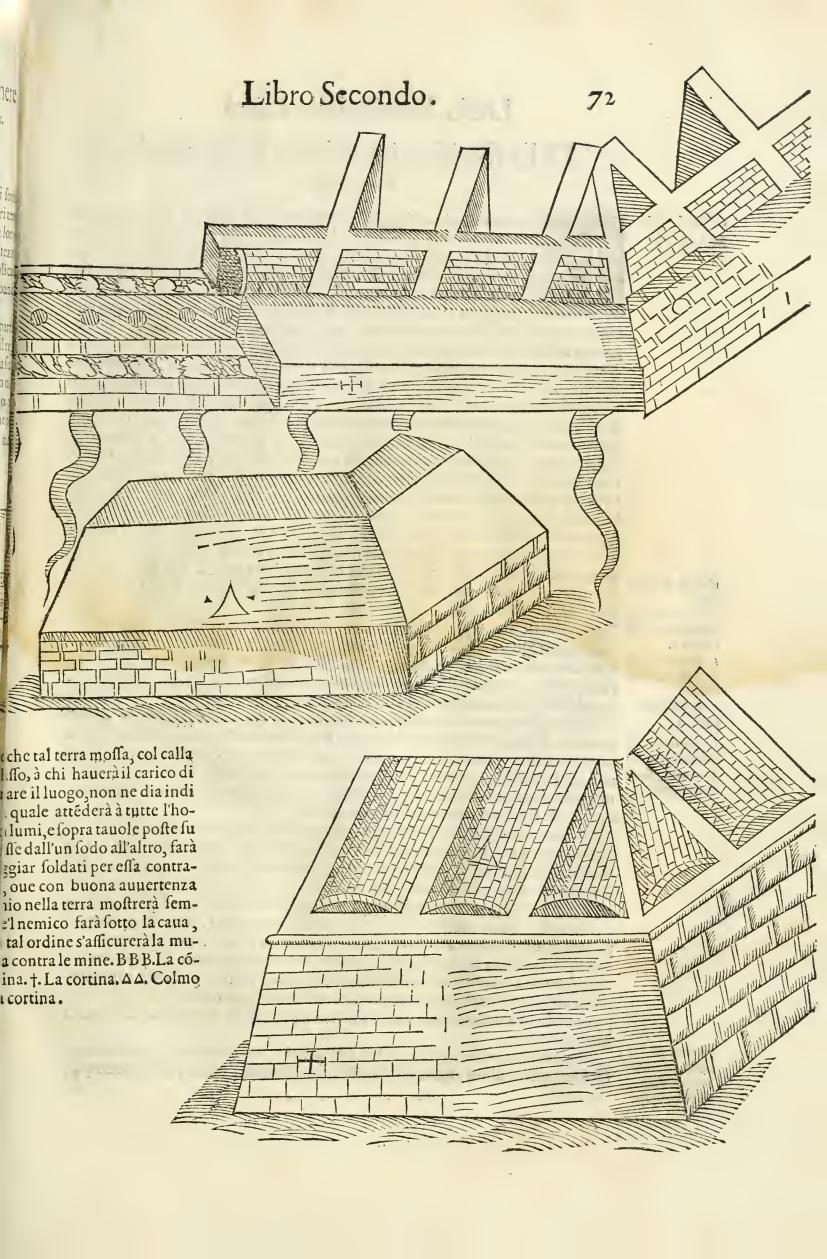
IACOMO CASTRIOTTO.

ENCHE da principio si sia ragionato, che tutti i corpi de'Balluardi, Caualllieri, e Piatteforme, che si fondno in luoghi asciutti, non debbono esser fatti senza contramine, la importanza delle quali à questi nostri temi è nota à tutti; & ancora che elleno si siano mostre nelle piante, e profili; non ho uoluto mancare per la lor gra de importanza porre qui queste mostre; nelle quali si congietturerà il lor luogo, le lor larghezze, & altezze ha uendo io già detto, che elleno debbono esser fatte, nel fondo delle muraglie al piano della fossa; e replicar le lor larghezze saranno di cinque piedi, & tanto in altezza: però uedendo qui questa mostra dalla banda d lentro dalla muraglia, tale opera si considererà benissimo.

Poi qui di sotto si comprenderà tutta l'opera, uedendola dalla banda di fuori delle muraglie, la quale ho comparti re partite, per fare una lista dell'opera compita, certificando ciascheduno che tutti i corpi, che saranno fatti con tal reg arà difficil cosa che siano offesi da mine, se chi harà cura di essi corpi, userà quella diligenza, che deuerà in tal caso. La sua a sarà questa, di andare per la contramina, faccendo cauare fosse, ò pozzi l'uno ben uicino dell'altro, come qui l'occhio ui trattenendo questa regola, fatto l'uno, per cauar l'altro, riempir il primo, poi, il secondo, & il terzo, di mano, in mano: co quali forza sera che s'incontri il nemico, & non lo incontrando, per non essere anchora arriuato al luogo, quando che pi ini, e uoglia passare, trouando quella terra mossa, per occasione delle fosse fatte, difficil cosa gli serà poter puntellar ma

B

B

che tal terra mossa, col calla
l.sso, à chi hauerà il carico di
are il luogo, non ne dia indi
. quale attēderà à tutte l'ho-
lumi, e sopra tauole poste su
sse dall'un sodo all'altro, farà
ggiar soldati per essa contra-
, oue con buona auuertenza
io nella terra mostrerà sem-
e'l nemico farà sotto la caua,
tal ordine s'assicurerà la mu-
a contra le mine. B B B. La cō-
ina. †. La cortina. ΔΔ. Colmo
cortina.

Della fortificatione d'una Città antica.

Cap. xxx.

GIROLAMO MAGGI.

Le fortificationi sempre sono state fatte di maniera, che elleno potesser resistere alle offese, che alle muraglie fare si soleuano. Laonde è interuenuto, che le fabriche, quali in una età sono state stimate fortissime, e sicurissime, nell'altra, che è uenuta dopo, siano riuscite deboli, e di poca ò nessuna sicurezza. Il che si uede hoggi in alcune Città fortificate al tempo de'nostri aui (per non parlare delle fortificationi più antiche) quali già erano stimate fortissime, e dopo la perfetta arte delle artiglierie, e de'modi d'espugnare le fortezze, si ueggono essere tali, che solo contra battaglia di mano promettono saluezza. E questo procede non solo dalle muraglie sottili, senza terrapieni, contraforti, Balluardi, e senza larghi, e profondi fossi; mà ancora da gli edifitij priuati, quali sono troppo uicini alla muraglia, & in alcuni luoghi ancora sono in parte fondati sopra torrioni, è parapetti di quella. La qual cattiua consuetudine fù antichissima, e s'introdusse nelle terre molto popolate, non per altra cagione, che per carestia di sito. Perciò che coloro, che habitauano presso alle mura, per allargarsi, sempre con gli edifitij loro à quelle si auuicinauano; e coloro che erano molto uicini, gittauano dalle loro case, al muro publico archi, e con portici copriuano il pomerio; ò uero cercauano di seruirsi delle torri fatte per fiancheggiare la muraglia. E questo si ueniua à fare ne'tempi di pace, ne'quali poco si suol pensare à'bisogni che uengono nelle guerre. Si legge nella sacra scrittura, che in Ierico Città, la casa di Rahab meretrice era attaccata alla muraglia, donde ella potè spendolar fuori di tal Città, dalla sua finestra i due esploratori, che ui haueua mandato Giosuè. Testifica ancora Tito Liuio, doue egli parla del pomerio, che'l uolgo al suo tempo costumaua di congiugnere gli edifitij priuati alle mura delle Città. Donde fù per legge prohibito, che non s'edificasse su queste mura. Benche gli Imperadori Romani dopo prouedessero, che gli edifitij, che sono congiunti alle mura, ò uero ad altre opere publiche, se da quelli si fusse potuto temere pericolo d'incẽdio, ò d'insidie, ò uero gli spatij delle piazze si uenissero à ristrignere, si douessero rouinare, e gittare à terra. e si legga ne'Digesti, che le mura, e le porte non si possono habitare senza la licentia dello Imperadore. e manifestamente si uegga, che gli Imperadori Honorio, e Theodosio concessero per uso d'alcuni priuati, le torri di certe muraglie d'una Città nuouamente fatte, non per altra cagione, se non che per essere tali torri, e muraglie fabricate nel terreno di quei priuati.

Nel cap. 2. di Giosuè.

Liuio nel lib. 1. della Deca 1.

L. In muris. ff. Ne quid in loco publico.

C. De Operibus pub. l. 13.

L. ultima. ff. Ne quid in loco pub.

L. Turres. C. de Operib. pub.

Le Città adunque, che hanno gli edifitij priuati congiunti alla muraglia, ò à quella troppo uicini, sono debolissime, prima perche sono molto sottoposte al pericolo de'traditori; di poi perche non si può tenire ne maneggiare d'intorno alla Città artiglieria, e giusto numero di difensori: oltra che, essendo dal nemico battuti questi edifitij priuati con le ruuine riempiono il fosso, e con le pietre battute, che quà, e là uolano, offendono grandemente e'difensori. Però fà mestiero di prouedere alla sicurezza di simili Città, e d'ouuiare à si grandi inconuenienti.

Sogliono alcuni Architetti & Ingegnieri, che ciò far cercano, senza punto hauer riguardo alle cose sacre, & al danno de'cittadini, mandare in terra tutti gli edifitii uicini alla muraglia, & in uece di fortificatione, partorire una rouina troppo crudele; di sorte che tal uolta in una terra picciola si uiene à guastar quasi la metà delle case.

Alberto Durero nel lib. della Edific. e Fortif. delle Città, e Fortezze.

Alberto Durero per fortificare le Città antiche, non uuole che in modo alcuno si rouinino edifitii, mà che la fortificatione si faccia di fuori. Dice adunque, che

che tutto il fosso della Città, ò da quella parte doue la Città hà bisogno d'esser for tificata, si debbe circondare cō un'altro fosso, che sia lōtano dal fosso uecchio piedi 700. e sia cupo piedi 80, & in fondo largo 150. e ciò se'l luogo e'l sito lo sopporterà. E uuole che tutto il terreno che si cauerà, si ammontoni per argine uicino al detto fosso uecchio. Dopo, che dal fondo del fosso s'alzi un muro, nel fondamento grosso piedi 20. & à sommo tredeci, quale dal lato di dentro sia fatto à piombo, e di fuori à scarpa. E così le pietre nella parte di fuori di tal muro siano di maniera accommodate, che quello posto ne'quadrati degli angoli, stia in un certo modo chinato: percioche così si uerrà à dar tanta fortezza alla muraglia, che la farà baste uole à sostenere ostinatamente, e gagliardamente il peso del terreno, che se le aggreuerà di sopra. L'altezza di questo muro, uuole che sia terminata nell'orlo del fosso; e che'l terreno cauato del fosso, faccia terrapieno, e se ne porti anche lontano dal detto muro inuerso il fosso uecchio.

E per finirla con poche parole, uuole che dapoi dalla sommità del muro, quale dal fōdo del fosso sarà alzato, si tiri una corda su per il terrapieno, e si uenga à fare come una piaggia, ò dolce salita, che serua per colmatura ò rondo della muraglia, alla quale si faccia una ò due croste, ò camiscie di pietre quadrate ben congiunte, e commesse insieme con le teste uolte in giù, acciò meglio resistino all'ingiuria delle artiglierie. e che tale incrostamento sia più alto del piano del terrapieno solo piedi 4. acciò non impedisca il libero uso dell'artiglierie. Dopo, nel fondo del fosso, uicino alle radici di questo muro & argine, & in molti luoghi del fosso uuole che si faccino le case matte, lontane una dall'altra piedi 100. quali non siano molto alte, e di sopra si coprino, e che si faccino uie secrete d'andare in queste case matte, le quali egli stima che siano non solo utili, ma necessarie contra e'nemici, quali alle uolte scendono ne'fossi, e danno l'assalto con le scale.

Fortificatione del Durero riprouata.

Questa sorte di fortificatione à me in uero molto non sodisfà, auuenghi che le case matte, quando il nemico facci una grossa fascinata, saranno al tutto inutili, e la muraglia non hauerà fianchi, che la difendino; e così sotto à quella potranno stare e'nemici senza alcun sospetto d'esser feriti per fianco. Oltra che, quando la fascinata sarà cresciuta fino à sommo l'orlo del fosso, senza hauer fatto batteria, si potrà liberamente passar dentro, correndo su per la prefata corteccia di muraglia, fatta di pietre quadrate.

Però io stimo, che à simili fortificationi si debbono fare e'Balluardi & i caualli eri ordinarii. E doue il terreno non sarà sciolto ne greue, che à'Balluardi si debbe fare il muro con contraforti non molto grosso; e che sia utile alzare e'cauallieri di terra ben calcata, & in molti luoghi tramezzata di stipa; e fare le case matte nel fosso (se la possibilità di chi farà fabricare, lo comporti) con l'ordine da noi altre uolte detto. Mà chi uorrà fuggire la molta spesa de'Balluardi, potrà, quando il sito non lo ueti, ridure tutta la forma della fortificatione pur di fuori della Città, simile à quella, che si uede disegnata di sopra nel capitolo 17. mà non già con piegamenti delle mura, che hà quella. facendo nondimeno e'cauallieri di terra ad ogni angolo, che sono di poca spesa. e simile fortificatione sarà fortissima. Se la muraglia della Città s'hauerà à fortificare solo in uno, ò due luoghi, la forma della fortificatione si farà con le cortine ripiegate in dentro, & à forbice (benche simili cortine mi piacciono in tutti quei siti, a'quali non siamo costretti obedire, come interuiene bene spesso in colline, sopra scogli, & in montagne) perche queste da se stesse si fiancheggiano, e solo con gran disuantaggio del nemico si possan battere & assaltare. Doue saranno due ordini di muraglia, se'l primo muro sarà uicino assai al secondo, si faranno in mezo e'contraforti, e con terreno si riempirà il tutto; e di sopra nel colmo, ò rondo si tirerà una corteccia di matoni à tre doppii, ò à due, ò di pietra morta, ò spugnosa, quadrata e ben congiunta, si come piace al

Durero nella sua fortificatione. imperoche l'Architetto, & Ingegniero non deb be mai mancare di far risparmare la spesa al suo signore quanto sia possibile, purche l'opere da gli antichi fatte, & i terrapieni, e fossi ci possino sicuramente con qualche poco di fatica e spesa seruire. Quando la muraglia uecchia sarà di pietra uiua, e molto facile ad esser combatteria intronata, e rotta, quella si guasterà fino al luogo del cordone, e da indi in sù si farà di matoni, ò di pietre spugnose, e morte.

Doue le seconde mura saranno molto lontane dalle prime, la parte, che potrà essere scoperta dal nemico, s'abbasserà, ò si uestirà d'un argine di terraglio. Le case uicine alla muraglia, pure che non siano molto alte, e fra quelle e la muraglia sia giusto spatio, non si rouineranno, perche potriano in un bisogno di ritirata, ser uire per trincea, terrapienandole come in alcuni luoghi in Italia tal uolta è stato fatto. E doue elleno scoperte, e battute dal nemico potriano nocere, s'abbasseranno. Alle parti delle cortine, che saranno deboli, ò minacceranno rouina, quando habbiamo carestia di tempo, non faremo altro prouedimento, che della ritirata solita di farsi dietro alle mura battute. O pure gittando à terra la parte disutile, quando quella non sia molta, ui faremo la Piattaforma rouerscia; che in tal maniera, con poca spesa s'acquisterà gran sicurezza, come già ordinò lo Illustrissimo Sig. Ascanio dalla Corgna, che si douesse fare ad una parte delle mura d'Arimino. Se bisognerà gittare à terra case, chiese, ò altri edifitii così publici come priuati, che siano uicini alla muraglia, s'auuertirà di lasciare in piedi quelli, che ci potranno seruire per farui dentro ò d'attorno caualllieri di terra; imperoche meglio il terren mosso si manterrà con l'aiuto del muro, che senza. Doue bisogni far fossi ò allargarli, se non ci farà mestiero portar dentro il terreno per terrapienare la muraglia, & haueremo qualche fiume uicino, cercheremo di seruirci dell'acqua di quello per portar uia il terreno, conducendo tal fiume ò parte di quello dentro al fosso, e dandogli libera uscita con molta caduta; auuertendo di farlo camminare più stretto che si potrà, acciò non habbia à lasciar fermare in parte alcuna il terreno, che ui si gitterà dentro. Percioche noi uediamo ne'fiumi, che doue l'acqua cammina per luoghi stretti, hà molta forza, e con gran rapidità porta uia ciò che ui si gitta: mà doue poi il letto s'allarga, quiui si uiene à posare il terreno, e la ghiaia, che tal fiume conduce al basso. Doue non si potrà dare assai caduta, non si gitterà nell'acqua la terra molto grossa: il che acciò meglio uenga fatto, si farà l'opra in tempi asciutti, e d'estate, quando il terreno priuato dell'humore, diuiene in molti luoghi sciolto, e facilmente si smergola (per dir così) e si sfarina. E perche potria essere, che tal terreno, per non hauere l'acqua molta caduta, uenisse in alcuni luoghi allamando, e facendo quello, che e'nostri Giuresconsulti chiamano alluuione; all'hora s'adoprerà il rimedio, che usauano anticamente e'Pisani per nettare il canale dell'Oseri fiume. Imperoche intendo, che quando tal canale era di souerchio allamato, e pieno di fangho, e melma, si che non si potesse commodamente praticarui con nauili, ui metteuano dentro gran copia di bufole, delle quali quel paese fù sempre per la qualità dell'aere, e commodità delle pasture, abbondantissimo; quali commouendo quel fango, faceuano intorbidar l'acqua, e così à poco à poco il fondo del canale si ueniua à nettare. Benche per far ciò, sia ancora da alcuni stato pensato uno ingegno di rastelli grandissimi di ferro accommodati sopra grosse haste ad alcuni barchetti, ò nauicelli, co'quali si uada mouendo il fango del fondo di simili canali allamati. In que'luoghi che non haueranno commodità di fiumi, si cercherà seruirsi dell'acque piouane; però s'accoceranno talmente e'fossi de'campi, & i corsi dell'acque, che anderanno per e'luoghi uicini, che in tempi di pioggie tutti uenghino à condurre l'acqua nella parte del fosso, che uorremo allarghare; auuertendo di faruela entrare non di subito quando

Come con poca spesa in alcuni luoghi si possino allargare e'fossi.

Modo da far nettare da' fanghi e dalle melme e'canali.

do uien torbidissima, mà alquanto dopo. E ciò farassi quando tal acqua all'uscita del fosso hauerà molta caduta. Col quale ingegno intendo, che anticamente fù cauato il fosso della muraglia della mia patria, dalla parte che risguarda mezo giorno, conducendoui l'acqua fin dal cominciamento del luogo detto il Faggeto.

D'una fortissima sorte di muraglia doppia con spessi archi fra un contraforte e l'altro, e co'caualli eri uicini à' Balluardi. Cap. XXXI.

IACOMO CASTRIOTTO.

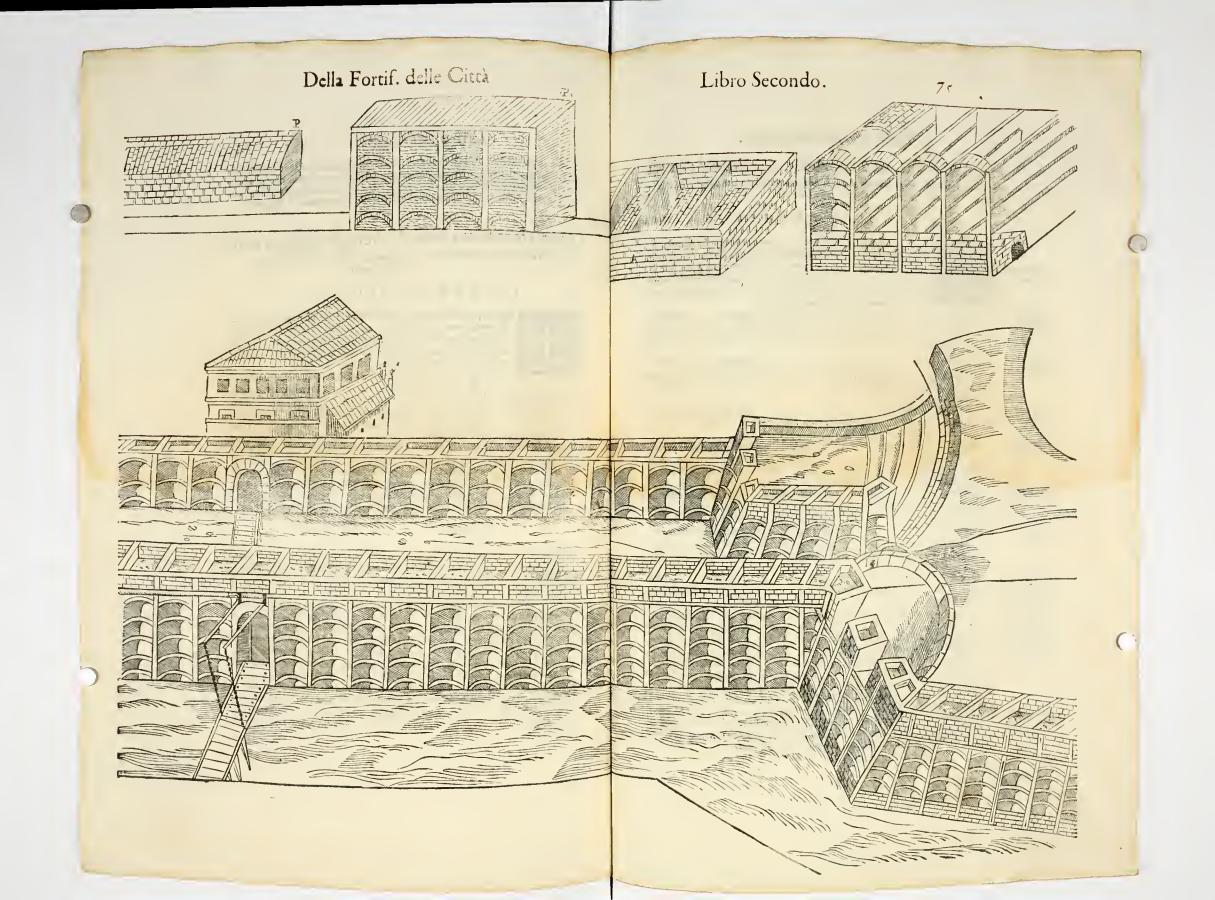
Tengo per cosa chiara, che quando un luogo si fortificherà cõ questa doppia muraglia col modo, che qui disotto si uede, egli resisterà ad ogni grande impeto d'artiglierie, e sarà sicuro da mine (con l'ordine à dietro detto) e sicurissimo da pale, e zappe. L' ordine è modo di essa opera già s'è detto.

Qui mi resta à dire che l'opera sia di grossezza conueneuole, e che'l caualliero sia posto lontano dalla prima muraglia circa diece piedi, à causa che essendo battuto esso caualliero, tutto quello, che per tal batteria anderà a basso, s'habbia da fermare fra l'una e l'altra muraglia. poi il resto della seconda muraglia sarà tirato al fine di esso caualliero, la facciata del quale sarà fatta di canne otto, & una tra quella che s'è data fra la prima muraglia & esso caualliero; che in tutto sarà canne noue fra la prima e la seconda. e quando nel quadro tal opera lasciasse poca piazza dentro, pongasi nel quinto, nel sesto, e per infin'all'ottauo, secondo la capacità, che tal fortezza harà da hauere in effetto; perche non è possibile, che in piccoli corpi, si possa hauere capacità, e fortezza, e massime in luoghi, che habbiano ad hauer nome, & effetto di fortezza.

La figura mostra uno de' caualli eri, che s'hanno da fare uicino à'Balluardi.

GIROLAMO MAGGI.

Misser Antonio Giustiniano Senator Chiarissimo, e gentil'huomo quanto altro n'habbia la Città di Venetia giuditiosissimo, & ingegnosissimo, come dimostrano le molte sue inuentioni in materia di machine, ponti, fabriche, e muraglie; per far quasi il medesimo effetto, cioè per prohibire che'l nemico, entrato che sarà sotto alla cortina, non possa per forza di picconi, e di tagliata rouinarla, pensa che si debba fare la muraglia di pietra quadrata, si che in ogni suolo, che si farà di tal pietra, si tenga l'ordine d'una uolta piana, che sia ritenuta da gagliardissime spalle fatte nel principio de'fianchi de'Balluardi, e dentro à quelle benissimo debba esser serrata (e ciò quando le cortine non siano troppo lunghe, come sogliono esser quelle delle rocche, ò cittadelle) che facendosi cõ quest'ordine, se bene la muraglia sarà sotto da un capo all'altro tagliata, non potrà la parte di sopra, ancorche ella sia greuissima, uenire al basso, fino à tanto che nõ sarà tagliata anche nella sommità. La quale inuentione mi pare utilissima, massimamente se in uece di pietre quadrate, s'adoprino matoni d'un braccio l'uno di lunghezza, e poco grossi: facendosi con questi più gagliarda opera, e più leggieri muraglia

P
P.

Si riferiſcono alcune leggi, e coſtitutioni degli Imperadori, appartenenti alla fortificatione, & alle mura delle Città.

Cap. XXXII.

GIROLAMO MAGGI.

C. de Operibus publicis .l. 6.

QVANTO alle coſe di legge, che s'appartengono alla fortificatione, & alle mura delle Città, debbe ſapere il lettore, che nel Codice di Giuſtiniano Imperadore è ſcritto, che per l'opere de' porti, de' condutti dell'acque, e per la inſtauratione e riparatione delle mura delle Città e caſtella, ogniuno è tenuto à pagare la ſua debita parte, non oſtanti e' priuilegij della degnità.

Nella l. 10. del titolo allegato.

Di più, acciochè le ſplendidiſſime Città, e le terre per cagione della uecchiezza nõ uenghin meno, che nella riparatione de' bagni, e delle publiche muraglie, ſi debbe ſpendere la terza parte dell'intrate di quella Città, ò terra, doue l'opere ſi doueranno raſſettare.

Nella l. 11. del detto titolo.

In oltre, che ſi debbono fare (ſecondo il biſogno) nuoue muraglie, ò ſi debbe più fermamente rinouarle, in queſta maniera, che ciaſched uno habitatore, et ordine della Città, ſia tenuto pagare per la parte ſua la ſpeſa, & il prezzo dell'opera, cioè quanto ſara la ſua lira.

L'Abbate nel Conſiglio 3. del uolume primo.

Tiene l'Abbate di Palermo, che hauendoſi à fare, ò rifare mura ad una Città ò uilla, e' beni de' mõnaſterii, ò li monaſterij non ſono come gli altri obligati per rata aiutare l'edificatione ò inſtauratione.

Nella .l. 8. del titolo citato.

Laſciò ſcritto l'Imperadore, che la licentia del guaſtare le caſe priuate per cagione dell'opere e fabriche publiche, ſi concede ſolamente quando le caſe aſcenderanno alla ualuta fin di libbre cinquanta d'argento. E che eſſendo e' priuati edifitij di maggior ualuta, ſi debbe di ciò addimandarne licentia allo Imperadore.

Nella l. 14. ſotto il titolo citato.

Se auuiene, che qualcuno impetri dallo Imperadore un'opera publica, eſſendogli fatta la conceſsione generalmente, colui non può hauere ſe non che luoghi rouinati, & al tutto diſtrutti, e che poco ſeruono all'uſo della Città.

Nella l. 7. del detto titolo.

Colui, che hà preſo la cura, e'l carico di far fare opere e muraglie publiche, è fino ad anni quindici in ſieme con gli heredi ſuoi obligato all'emendatione di tutti e' uitij, e difetti, che fra tal tempo appariſſero, ò naſceſſero in detta opera, eccettuando però e' caſi fortuiti.

Nella l. ſanctum. l. ſacra loca, & l. ultima. ff. de rerum diuiſ. e nelle Inſtitut. ſotto il titolo medeſimo. §. ſanctæ.

Plutarco nella uita di Romolo, e ne' Problemi.

Non è lecito rifare le mura municipali ſenza licentia dello Imperadore, ò del Preſide, ne ad eſſe alcuna coſa congiugnere, ò ſottoporre. Se alcuno uiolerà le mura della Città, con lo ſcalarle, ò in altro modo, debbe eſſer punito nella pena della uita. Imperochè il paſſar dentro alla Città per tal uia, è coſa da nemici, & abomineuole; donde non ſolo gli hiſtorici, mà anche i noſtri Giureconſulti dicono, per una ſimil cagione Remo eſſere ſtato ucciſo. Però le mura, e le porte furono ſtimate ſante (benche ſecondo alcuni, dice Plutarco, le porte non furono hauute per ſante) cioè tenute inuiolabili per cagione della pena conſtituita nelle ſantioni e leggi, ò uero da' ſagmini, che erano una ſorte d'herba, qual portauano ſeco gli ambaſciadori Romani per non eſſere offeſi. Theophilo Greco interprete delle Inſtitutioni di Giuſtiniano Imperadore, laſciò ſcritto non ſenza errore, eſſere coſi ſtate dette le mura, dal uerbo ſancire, cioè fermare, auuenghi che (dice egli) le

Plutarco ne' Problemi.

mura fermamente con ferme fortificationi ci fanno ſicuri. Mi piace aſſai l'upinione di Varrone, qual diſſe, douerſi tener le mura delle Città per ſante, acciochè per difeſa di quelle con [illegible] combatta, e non ſi sfugga la morte.

La Pianta e l'alzato della terra di Sermoneta in Campagna di Roma, già da noi fortificata. Cap. XXXIII.

C. CASTR.

ACCIOCHE i lettori comprendino quanto da principio hò detto, hò posto qui la pianta, & un certo lume della terra di Sermoneta in Campagna di Roma; la qual terra si troua in un sito gagliardissimo, assimigliandosi la montagna, doue ella è posta, ad un grã corsiero imbardato; sopra la groppa, e schiena del quale, per fin' principio del suo collo, è fabricata tal terra; & è cosa chiara, che essa fortezza non può essere offesa se non che dalla parte dauãti sopra il suo collo, uicino alla testa. il qual collo nõ è capace, più che di cinque pezzi di cannoni, i quali uscendo punto di tal superficie, le bande callano tanto, che non si uede più niente di tal fortezza. E per questo cannoniere della coda di nibbio da me ritrouata, che alcuni poi l'hanno dimandata tenaglia, non possono essere imboccate, ma solo battute per fronte, facendoui poco danno, come molte uolte hauete ueduto & inteso. Assai tempo è che tal fortezza fu posta in disegno, e poi in opera, come me'sanno que' Signori Illustrissimi, che sono di tal terra Patroni, la molta cortesia & amoreuolezza de' quali, mi tiene infinitamente à quelli obligato.

FORTIFICATIONE
DELLE CITTA'
DI M. GIROLAMO MAGGI
D'ANGHIARI, E DEL CAPITAN IACOMO
FVSTO CASTRIOTTO DA VRBINO,
LIBRO TERZO.

Della fortificatione de' porti.
CAPITOLO PRIMO.
GIROLAMO MAGGI.

ORA diciamo della fortificatione de' porti delle Città. Platone fù di parere, che la Città si douesse fare per il manco lontana dal mare diece miglia, non per cagione di sanità (come alcuni si pensano) mà accioche gli animi de' cittadini per essercitare la mercantia, & i traffichi non uenissero à diuentare poco generosi. Aristotele non danna le Città maritime, e uuole che i porti di quelle non siano dentro, ne anche troppo lontani; e che si cinghino di muraglia, acciò siano forti; allegando ciò essersi costumato di fare anticamente in alcuni luoghi, che egli haueua ueduti, come fù ad Athene, doue il porto per cõsiglio di Themistocle si fortificò. Del qual porto famosissimo, e di grandissima larghezza (auuenghi che abbracciaua in se tre porti fatti dalla natura) ne parlano Platone, Pausania, Probo, Plutarco, & altri scrittori. Era questo porto congiunto alla Città con due braccia di muraglia (come lasciarono scritto, Liuio, Giustino, Orosio & altri) chiamate ancora stinchi, quasi che simigliassero due stinchi, che dalla Città al mare si stendessero. Quali muraglie prima da' Lacedemonij, e poi da Sylla furono rouinate. poteuasi ben chiamar forte questo porto secondo gli antichi, auuenghi che, si come testifica Orosio, era circondato di sette procinti di muraglia.

Platone nel Dialogo 4. e 5. delle leggi.

Aristotele nel lib. 7. della Polit. capitolo 6.

Platone in Gorg. Pausania nella descrittione del paese d'Athene. Probo, e Plutar. in Themist.

Liuio nel lib. 1. della Deca 4. Giustino nel lib. 5. Orosio nel 2. cap. 15.

Orosio nel lib. 6. cap. 2.

SI debbono in uero molto lodare e' siti maritimi per farui Città, quando habbiano porti naturali, ò sicuramente, e con facilità ui si possin fare, e difendere dall'onde molto impetuose. auuenghi che, oltra l'arricchirsi e' cittadini per uia de' continui mercati (come dice Thucidide essere auuenuto à Corinto posta fra due mari, donde fu da' Poeti detta, la Città abbõdante) e per la nauigatione, e l'hauer commodità di potere per mezo di grosse armate allargar l'imperio (come già interuenne à' Pisani, à' Genouesi, e più che ad altri è interuenuto à' Signori Venetiani, per

Thucidide nel proemio.

V non

non parlare delle republiche più antiche) e di portar fuori con utile le cose superchie, e prouederſi di quelle che ci mancheranno; quando una potentia nemica cercherà d'aſſediare una Città ſimile, che della terra e del mare partecipi, le conuerrà neceſſariamente, oltra l'eſſercito di terra, hauere ancora una gagliarda armata in mare, come fu di neceſſità ad Aleſſandro Magno per aſſediar Tiro. Di più, come è ſtato anche da altri auuertito, la peſcagione ſarà à quella ne'tempi d'aſſedio di non picciolo aiuto. Cercheraſſi nello eleggere il ſito della Città, che debbe hauere il porto maritimo, di nõ ſi porre in luogo doue il fondo del mare ſia herboſo, ò fãgoſo, percioche nel abbaſſarſi dell'acque per cagione del refluſſo del mare, dalla puzza, e dal peſtifero odore, che naſce da ſimili luoghi, che uenghino diſcoperti, ſi corrompe l'aere. La onde megliori ſaranno que'lidi, che haueranno lo ſcoglio, e l'acque molto profonde. Auuertiraſſi ancora di non ſi mettere uicino alle foci de'fiumi, auuenghi che in proceſſo di tempo ſi uerrà à perdere la commodità del mare e del porto, allamandoſi di continuo tai luoghi per cagione del terreno, che da'torbidi fiumi è nel mare condotto. come ſi dice eſſere interuenuto à Piſa, à Padoua, & ad altre terre, quali antichiſſimamente eſſendo uicine al mare, per tal cagione hoggi ſono da quello lontane. Scriſſe Plinio che'l mare à'ſuoi di s'era fatto lontano dal porto d'Ambracia per ſpatio di diece mila paſſi. e dal porto Pireo degli Atheniesi, cinque mila: e che già ad Epheſo ſolendo bagnare il tempio di Diana, ſe n'era allontanato. Ancorche la cagione di tal coſa ſi poſſa attribuire, ſecondo Ariſtotele, e Strabone, al coſtume della natura, ò alle particolari uecchiezze, e giouentù della terra, quale hora in queſto, hora in quel luogo ſi uiene aſciugando dall'acque, & hora s'inhumidiſce, e s'inonda. Donde Ouidio riferendo il parere di Pythagora Philoſopho ſapientiſſimo, elegantemente diſſe,

Plinio nel lib. 2.
Ariſtotele nel lib. 1. delle Meteore.
Strabone nel lib. ultimo.
Ouidio nel lib. ultimo delle Traſformationi.

» *Vidi ego, quod fuerat quondam ſolidiſſima terra,*
» *Eſſe fretum, uidi factas ex æquore terras,*
» *Et procul à pelago conchæ iacuere marinæ,*
» *Et uetus inuenta eſt in montibus anchora ſummis.*

Pomponio Mela nel lib. 1.
Strabone nel lib. 1.
Solino nel cap. 14.
Oroſio nel cap. 7. del lib. 1.
Nel lib. 1. cap. 5.

Laſciò ſcritto Herodoto che'l mare già arriuaua ſopra Memphi per inſino à'luoghi di montagna dell'Ethiopia. Pomponio Mela parlando di Numidia, racconta che ſi diceua, che in terra ferma, & aſſai lontano dalla marina, ſi uedeuano ſpine di peſci, e pezzi d'oſtrighe, e di conche di murici, ſaſſi conſumati e lograti, come ſuole auuenire doue percotono l'onde, e non differenti da quelli, che ſono nella marina: di più, ancore ficcate dentro à gli ſcogli, & altri ſomiglianti ſegni e ueſtigi del mare, che già fino à quei luoghi ſi ſtẽdeſſe. Così Strabone raccõta ſimili inditij del mare, che ſi ſia ritirato per gran ſpatio indietro, uederſi in Aſia, & in Lybia. Le quai coſe Solino, Paulo Oroſio, & altri attribuiſcono al diluuio dell'acque, benche non ſenza errore, come noi ne'libri dell'Arſione del mondo, e del giorno del giuditio (parlando ſolamente contra detto Oroſio, come quaſi ultimo ſcrittore & affirmatore di tale upinione) habbiamo à baſtanza dimoſtrato.

Ma ſia come ſi uuole, cioè ò per le cagioni dette, ò perche il mondo s'auuicina alla ſua arſione, tornando al propoſito, dico che'l porto debbe eſſere molto lontano dalle foci de'fiumi, auuenghi che l'eſperientia ci moſtra in piu luoghi, maſſimamente d'intorno à Chioggia, e Venetia, che'l uicino corſo de'fiumi in mare, ammuniſce & allama, & è di grandiſſimo danno. Del che altrui ſi può accertare col lambiccar l'acqua marina di tai luoghi, imperoche trouerà che quella che ſarà tolta molto diſcoſto dalle foci de'fiumi, farà manco feccia, e poſatura che l'altra.

Hauuto adunque queſta conſideratione, che è di non poco momento, ſi hauerà anche quella della fortezza, e buona capacità, e ſicurezza, per poterui commodamente tenir dentro nauili d'ogni ſorte. ſicuri dalla fortuna, & acciò l'armate de' nemici non ſi poſſino impadronire di tali porti. Percioche ſe anticamente quando

non

nõ erano trouate le molte arti da nocere, ne l'artiglierie, che noi hoggi habbiamo, s'usò di far forti e'porti; al tempo nostro quelli più che mai fortificar si debbono; e secondo il sano parere d'Aristotele, nõ dentro alla Città s'hãno à fare, ne troppo da quella lontani; accioche facendosi dentro, non si riceua qualche danno da' nauili forestieri, che ui s'aduneranno, potendosi adoperar molti inganni, e per mezo de' marinai ordir qualche rubamento; & accioche essendo e' porti troppo lontani, non apportino scommodo per la continua pratica, che in quelli hauere bisogna, e per esser di souerchio disuniti, non siano facilmente espugnati, per non godere del beneficio delle difese e del soccorso di quella. Le quai cose penso io che fussero considerate da gli Atheniesi, quando fecero le due braccia di muraglia, che uniuano il porto alla Città loro. Presupposto adunque che'l porto sia in luogo commodo, e manco che sarà possibile, esposto all'ingiuria de'uenti, e dell'onde marine, e che perciò habbia il suo molo fortissimo, e bene inteso; si farà la bocca tanto larga, quanto basti per dare agiata e commoda entrata & uscita per due grossissime naui, benche alcuni la uoglino di canne 60. alla quale guideranno e'nauili due ale di basso muro, che sempre si uadin ristrignẽdo. La quale entrata hauerà alcuni piegamenti, & in questi buon parapetti, con le cannoniere, dalle quali commodamente si possa offendere il nemico quando uolesse entrar per forza. Chiuderassi detta foce (come ordinariamente si fà) con la sua catena, talmente che si possa alzare & abbassare, secondo il bisogno richiederà. Benche le catene de'porti facilmente si rompino, come interuenne già nel porto di Palermo, quando e' Pisani per forza ui passarono l'anno del Signore MCIX. del che ancora si uede la memoria in certi uersi intagliati nella fronte del domo di Pisa. & è auuenuto in altri luoghi in diuersi tempi. Oltra di questo si faranno anche alquanto lontano dalla foce predetta scogli artifitiali, che non apparischino fuori dell'acqua, à' quali al tempo di pace si terranno e'segni, acciò siano schiuati da'nauili de'forestieri, guidati da buõ piloti, e nel tempo di guerra, leuati e'segni uenghino à far pericolare e'nemici, che con Galee, ò altri legni cercheranno di passar dentro. La muraglia, che circõderà il porto artifitiale, non si farà solamente tale, ch'ella possa resistere alla forza, e uiolenza, che le potesse uenir à dosso, ma doppia, donde resista ancora à quella di dẽtro, se per caso nauili nemici romperanno la catena. e ciò farassi, lasciando tra l'una, e l'altra muraglia commodo spatio, per e'difensori, e per l'artiglierie, che u'haueranno à stare; e facendo che ella habbia molti piegamenti, che non solo diano commodità alle cortine di scambieuoli fiancheggiamenti, senza farui Balluardi, ma anche possino battere tutto il porto. La parte di fuori si farà angulosa e di molta scarpa, acciò meglio si difenda, e resista allonde del mare. e dauanti si fonderanno scogli artifitiali non molto lontani da questa muraglia, per prohibire à'nauili nemici che non s'auuicinino. S'auuertirà di fare questa muraglia del porto alquanto più bassa di quella della Città, accioche se per caso il nemico se n'impadronisse, non si dia commodità di nocere alla Città. Per il qual rispetto ancora, mi piaceria, che dentro alle mura di quella, che risponderanno sopra detto porto, si facessero due ò tre monti artifitiali, ò cauallieri, che soprastessero alla muraglia del porto, e scoprisser benissimo la marina. Quali ci assicureranno da ogni pericolo, e saranno di grande offesa à'nauili nemici, tirando in essi di ficco.

Il porto non debbe esser dentro alla città, ne troppo da quella lontano.

Catena del porto di Palermo, rotta da' Pisani.

Monti artificiali sopra'l porto.

Chi uorrà fuggire la spesa di questa sorte di fortificatione, potrà assicurarsi con una fortezza simile à quella, che è di sotto disegnata dal Castriotto, la quale sia in tal luogo fatta, che possa battere à gran uantaggio tutto il porto, ò al meno che guardi la bocca di quello. Non lasciando però di fare e detti scogli artifitiali coperti, ne'quali s'habbiano à rompere e'legni, che si uorranno accostare. qual sorte di difesa è utilissima; ancor che l'ingegno humano hoggi habbia pensato bonissimo rimedio contra gli scogli, col fare i fondi de'nauili fino alla altezza di braccia

4. di legni commessi insieme, come se fussero confitte una sopra l'altra in trauerso più zatte, ò foderi, che gli uogliamo chiamare. De'quali ne uidi in casa del uirtuo sissimo S. Girolamo Ruscelli un modello bellissimo, fatto fare da M. Leonardo Fio rauante Bolognese, inuentore di tai nauili securissimi non solo da gli scogli, mà ancora dalle artiglierie, e da quanto si uoglia gran fortuna di mare. Quando il porto sarà grandissimo, come è quello che disotto hà ritratto il Castriotto, per meglio assicurarlo, si potranno far due fortezze, che guardino la foce, e bocca di quel lo. E se non sarà troppo grande, ma posto tanto uicino alle mura della Città, che possa esser benissimo da quella guardato, si potrà anche fare senza la rocca; pur che dentro alla muraglia si faccino e'detti cauallieri, e monti di terra. Non si manche rà ancora di fare la torre del fanale, che in tempi di fortuna possa col lume la notte mostrare à'marinai il porto. auuenghi che bene ispesso senza l'aiuto di questi lumi, interuiene, che si perdono, e uanno male molti nauili, uedendosi con chiarissima proua, che là bossola, e la carta da nauigare, non guidano precisamente à'porti, mà molto taluolta uariano; di maniera che se non è giorno, doue non sono e'fanali, cō gran pericolo e fatica si pigliano le bocche de'porti. Ma di questo basti hauer fin qui detto.

Pianta & alzato d'una fortezza da farsi in acqua

e delle palificate per fondarla: col disegno d'un nuouo instrumento da ficcare i pali ne'luoghi, doue l'acqua è molto profonda. Cap. II.

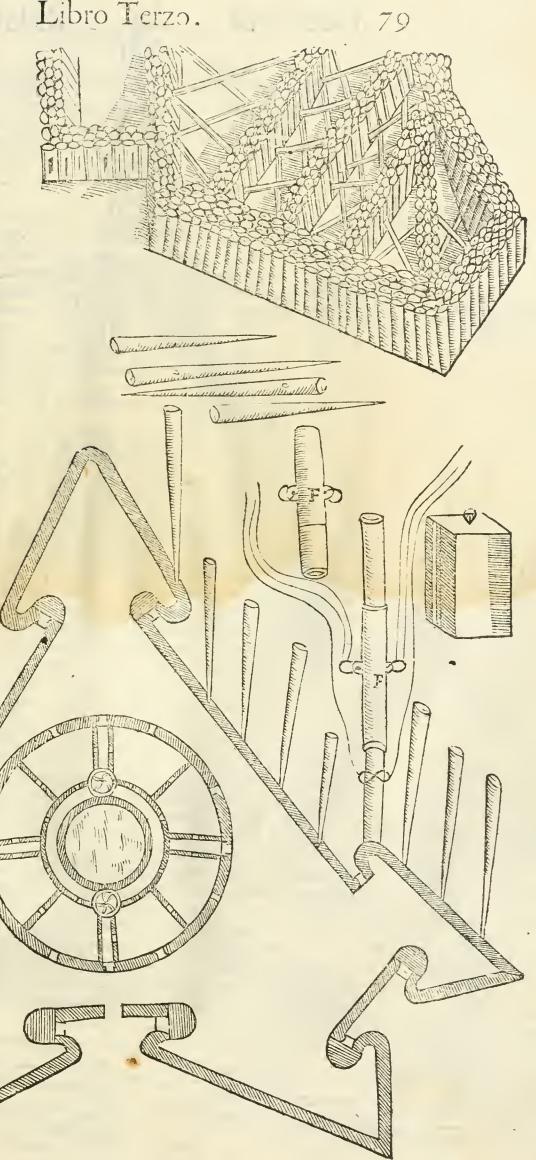
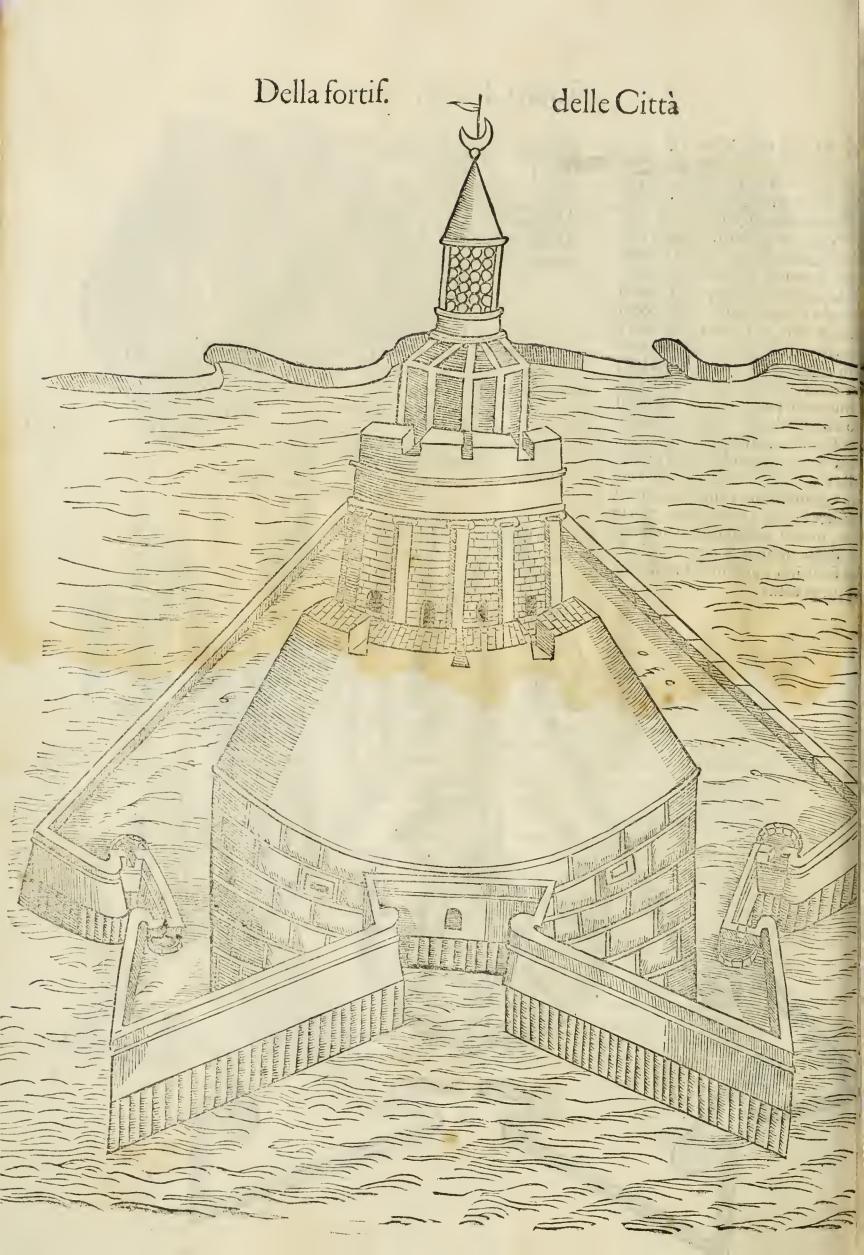
IACOMO CASTRIOTTO.

M'E' uenuto occasione nel Regno di Francia, di fare alcune fortificationi in acqua; e per far cosa che resista al tempo, per mezo del buon fondamento, ho fatto palificate simili alla presente, in assai profonde acque, con l'instrumento segnato della lettera F. quale debbe esser fatto di metallo; e di lunghezza di piedi sei, e di grossezza per diametro piede uno e mezo. Questo anche si farà uacuo da ogni banda, à causa che dentro ui possa entrare ogni sorte di pali, e s'opererà co me qui la figura ui mostra; & il ceppo che deuerà percotere, e ficcare i pali, chiama to mazzacastello, si farà medesimamente di metallo: il quale harà maggior forza di quelli di legname, e sarà dureuole, e sempre quel medesimo metallo. Sopra le misure non mi stenderò, per che già se n'è parlato sopra tanti altri forti, che le mi sure di quelli accommoderan queste in tutti i modi.

La forma che si uede qui auanti, è fatta così gagliarda, à causa ch' ell' habbia da seruir in mare, & in terra, pensandomi ponerla in un sito, oue potrebbe essere, che co'l tempo ella haueste à rimanere in secco, come uediamo à molti luoghi essere in teruenuto. la fattura della prima muraglia, intendo che sia fatta secondo che è ordinario; ma il Torrione uada dal suo fondo à piombo per infin'all'altezza della pri ma detta muraglia, e da quella in sù uada à scarpa, dandone ad ogni diece piedi otto, à causa che le palle delle artiglierie non la possino afferrare. Questa superficie uoglio che sia fatta tutta di legname alla Francese, e tutta coperta d'ardnes, ò uero di sottilissimi matoni, accioche percotendoui l'artiglieria getti quattro ardnes, e rompa un legno; il che farà poco male all'opera, & à' circonstati, che trouandola fabricata di grossa materia, farebbe danno assai.

GIROLAMO

GIROLAMO MAGGI.

VVERTIRASSI quanto à' pali, di non gli far di legname facile ad immarcirsi, si come sono, l'eschio, il sughero, il faggio, il cer-
simili altri legnami. però si cerche-
farli di rouere, di quercia, di casta-
di larice (questo si adoprerà solamen
luoghi d'acqua dolce, perche, secon
linio & altri, nell' acqua salsa tarla e
marcisce) d'uliuo, di pino, d'alno ne
di nocio, di cui il legno sopra terra
re non è dureuole. Giouerà assai per
enir questi pali che non si corrompi
lo abbrustolargli alquanto, auuen-
he sia cosa manifesta, che'l fuoco (co-
sciò scritto Santo Agostino nel lib.
ella Città di Dio, nel cap. 4.) dà à cor
nili grandissima resistenza contra l'
idità, e contra la uecchiezza, e gli in
rce, donde anticamente si costumò
foggia indurar le punte à l' haste
e forassino, e però disse Virgilio, su-
sque præustis.

Qual uia teneſſero gli antichi per fondare in acqua. Come ſi poſſa con poca ſpeſa fondar muraglie doue non ſi trouino pietre groſſe. modo da murar ſotto l'acqua, e da ſcaricar facilmente in quella il terreno. CAP. III.

GIROLAMO MAGGI.

LI antichi per fondare in acqua, uſarono di far ſodo il luogo con pietre groſsiſſime. Scriue Gioſepho, che Herode uolendo far certi fondamenti in un porto di mare, ui fece gittar pietre grandiſſime, delle quali alcune ue n'erano lunghe piedi 50. groſſe 9. e larghe 10. & alcune anche maggiori. E ue ne fece gittar tante, che riempì fino al filo dell'acqua (eſſendo l'acqua quiui alta paſsi uenti) ſopra le quai pietre dopo fabricò il muro. Dice ancora Plutarco, che uolendo Cimone far fondar muraglie in certi luoghi paduloſi, e pieni d'acqua piouana, ui fece prima gittar grã copia di groſſe pietre, & in tal maniera calcò, & abbaſsò quiui il fõdamento, e lo fece buono. Qual modo ancor che ſemplice e goffo, non mi diſpiaceria, quãdo nel luogo doue s'haueſſe à fare la fortezza, ò nõ molto lõtano da quella, fuſſe cõmodità di ſimili pietre grandi, e ciò per fuggire la molta ſpeſa delle barche del Caſtriotto. e quando mancaſſero dette pietre, ſi potria farle giuſte à ſquadra di calciſtruzzo, cauando in terra molte foſſe quadre, e gittandouelo liquido; e laſciandolo dopo aſciugare, & indurire; il che ſi potria fare quando non ci fuſſe troppa fretta d'edificare. E per queſta uia ſi uerria à riſpiarmare non ſolo la ſpeſa delle barche, ma ancora de gli ſcarpellini, e delle congionture delle pietre. Queſte pietre artifitiali, quando fuſſero aſſai indurite, ſi potriano regolatamente una preſſo all'altra far calar nel fondo del mare, tenendo nel murarle, l'ordine che'l Caſtriotto uuol tenir con le barche, cioè mettendone un ſuolo per diritto, e l'altro per trauerſo. quali pietre artifitiali, ò d'altra ſorte, tanto ſaranno megliori, quanto che ſaranno maggiori, e più larghe; auuenghi che per abbracciar molto terreno an cor che fangoſo, & infermo, ſono meglio ſoſtenute, e fanno meglio ſoſtenire il peſo, che ſarà ſopra poſto. Donde gli antichi ne' fondamenti delle fabriche ſempre metteuano le più groſſe pietre, che poteuano hauere, come io hò oſſeruato nelle ſacre lettere, appreſſo Gioſepho, & altri ſcrittori. nella qual coſa ſono ſtati imitati da' moderni, uedendoſi con l'eſperientia, che ne' luoghi fangoſi, ſono meglio ſoſtenuti i corpi larghi, che gli ſtretti; come nel condurre l'artiglierie, manco s'affondano le ruote groſſe, che le ſottili: & anche nell'acqua e' legni dal fondo largo, ſono meglio ſoſtentati à galla, che quelli dal fondo manco piano. Vediamo ancora in Venetia farſi i fondamenti delle caſe larghiſſimi di pietre groſſe quadrate, ò di matoni, che preſto induriſcono il lauoro: che s'altrimente fuſſe, le fabriche, per eſſere il terreno infermo, non ſi manterriano in piedi. Vitruuio dice, che chi uuole edificare in luoghi paduloſi, ui debbe prima ficcar pali d'alno, d'uliuo, di ſalce ò di rouere arſiccio, & che ue li debbe far entrare à forza di machine, e dopo cauigliarli; e gli ſpatii, che fra un palo e l'altro reſtano, riempir di carboni, & i fondamenti pareggiare di fabbrica duriſſima. Il modo, per uetare che l'acqua non dia impaccio à fare i fondamenti, ueggaſi appreſſo il medeſimo, benche à me più piace quel lo, che hoggi s'uſa in Venetia, col far doppia palificata, e riempiendo lo ſpatio, che è fra una e l'altra, di fango, che non laſci paſſar dentro l'acqua.

Gioſepho lib. 1. cap. 17.

Plutar. nella uita di Cimone.

Nel lib. 1. cap. 7. de' Rè. Gioſepho nel lib. 6. cap. 8. della guerra Giud.

Vitruuio nel ca. 3. del lib. 3.

Doue l'acqua non fuſſe alta piu che 18. o uenti braccia, ſi fonderà con queſto ordine. faraſſi una machina quadra di legno, alquanto più larga, che non douerà eſſere il fondamento, mà alta quanto che ſarà la profondità dell'acqua; e queſta ſi cala-

faterà beniſſimo, ſi che l'acqua non ui poſſa entrar dentro. e laſceraſſi aperta dal'uno e l'altro capo. Poi facendola calare à piombo, ò pur un poco à ſcarpa ſopra al luogo del fondamento da farſi, calcheraſſi di maniera, ch'ella ſi ficchi beniſſimo nel fango. Ciò fatto, ſi cauerà l'acqua che ui ſarà, e ficcato dentro à quello ſpatio e'pali, ſi murerà tanto, che ſia detta machina ripiena fino à ſommo; auuertendo di laſciare alquanto di ſpatio à'lati per poter, finita l'opra, cauare la machina: la quale ſi cauerà dopo diece, ò quindici giorni, quando la calcina hauerà alquanto fatto la preſa; e faraſſi il muro tutto di pietra quadra, ò di matoni, auuertendo di non adoprar quelle ſorti di calcina, che ſon troppo tarde al far la preſa. ne manco l'arena di fiume, ſe ſi potrà hauer di quella di caua. Così di nuouo preſſo à queſto muro, ſi ficcherà la machina, e ſi farà un'altro muro, continuando fino à tanto, che ſarà fornito tutto il recinto. E prima che queſto ſia chiuſo, ſi condurrà dentro cõ nauili tanto di terra e pietre, che ſi uenghi à riempire il tutto fino al pelo dell'acqua. Et accioche non ſi conſumi lungo tempo à uotare e'nauili, ſi faranno burchiel le ſimili à quelle, che io hò uedute in Venetia, fatte per portare in mare e'fanghi, che ſi cauano de'canali, cioè forate in mezo del fondo, con una gola quadra di tauole, che arriua fino à l'altezza de'lati, e uien ſempre allargando, à guiſa della tremoggia del molino, donde il grano caſca dentro alle macine. A piè della qual gola, cioè nel fondo della burchiella, ſono accommodate due tauole, che chiudono, & aprono, come ſi fà alle feneſtre, e queſte ſon ritenute chiuſe da una fune, ò catena, qual s'auuolge di ſopra ad un fuſo chiamato in Toſcana burbera. e quando biſogna uotar la materia, che è dentro, s'allenta la fune, e la materia, aprendoſi quel la buca, cala al baſſo. Queſte mura per eſſere alquanto diſunite, s'uniranno poi ſo pra'l filo dell'acqua, che hauendo ad hauer dentro il terrapieno, ciò non importerà niente. Doue il mare non ci dia faſtidio con l'onde, ſi potrà prima portare il terreno, e fatto quaſi un'iſoletta, ſi caueranno pozzi, ne'quali ſi faranno e' fondamenti, e da uno à l'altro ſi gitteranno uolte gagliardiſsime.

D'un'altro modo da fondare in acqua, con un'altro diſegno di fortezza. Cap. IIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

Vn' altro modo m'è uenuto in fantaſia, per fare una fortezza in acqua. Trouato il luogo e ueduto la capacità ch'ella dourà hauere, facciaſi fabricare tante barche, quanto ſarà il recinto; e tali barche, ſaranno fatte ſenza punta alle teſte, à modo di gran caſſe, nel mezo delle quali ſi farà un buco, il quale ſi ſerrerà con un legno lungo alquanto più della altezza di tali barche. Poi in eſſe barche, con groſsiſsime e lunghe pietre uoglio fabricarui tai fondamenti, & ciò fatto accoſtata l'una e l' altra barca inſieme giuſtamente, s'inchiaueranno tali pietre & barche con buone sbarre fatte di metallo. Ma per fare tal opera, biſogna ponere in ordine prima eſſe barche, poi tutta la materia, & attendendo là uicino al maggio, ad un tempo di bonaccia mettere poi in opera tanti maeſtri, quanti in tali opere capiſſero, & empi re dette barche, & accoſtare e ben inchiauare à ſieme, come di ſopra. et occorrẽdo, ſi poſſono aiutare con altre barche, poſte alle bande con due lunghiſsimi legni, dal l'una all'altra. A' quali legni ſi ligheranno tali noſtre caſſe, per farui ſopra tanto maggior opera; poi aggiuſtatole à punto, oue haueranno da ſtare, disligandole

da

da tali barche,ſi caueranno i lor legni, che turano i buchi,e dando giuſtamente l'acqua à tutte inſieme, ſe ne andaranno à baſſo, e faraſsi boniſsimo fondo. poi preſſo à queſto primo ordine, facciaſi il ſecondo, ponendolo al contrario delle prime; e così faranno boniſsima ligatura inſieme: e non baſtando il ſecondo ordine, pongaſi il terzo,come qui l'opera moſtra; la fabrica della quale, uoglio che dal fil dell' acqua tutta ſe ne uada à ſcarpa, con l'ordine della paſſata, à cauſa che alcuna botta di artiglierie non poſſa afferrar niente.

A
A

Panta & alzato d'una fortezza, ò torre per guardia di qualche passo in mare, ò d'un porto. CAP. V.

GIROLAMO MAGGI.

PERCHE taluolta occorre fortificare qualche passo, ò porto di non mol-
nportanza, e doue an-
l Signor del luogo non
erà troppo il modo da
dere; però il Castriotto
ensato questo pentago-
qual uuole si fondi in u-
e'modi predetti, e nõ sa
molta spesa, per la sua
iolezza, e perche non hà Balluar-
ancheggiandosi da se stesse le corti
quali quãdo sarãno sopra'l filo del
qua alte tre braccia, ò poco più, non
rãno gli angoli aguzzi, ma tagliati,
ò la muraglia sia mãco offesa dall'ar-
erie, bastãdoci che doue si potessero
are e'nemici, che entrasser sotto, l'ar
eria intieramente spazzi, e rifrusti.
erche il luogo debbe esser picciolo,
ertirassi di fare le muraglie tanto ga-
de, ch'elleno possin resistere ad o-
batteria, perche qui non è speranza
na di ritirata.
e parti alte, e più deboli si accom-
eranno talmente, che al bisogno si
n fasciare di sacchi pieni di lana, di
ne, d'alga, ò di simil altra materie,
col cedere suole resistere grande-
contra'colpi dell'artiglieria, come in
i luoghi per proua spesso s'è ueduto.

X

Del porto di Buceolle nel Regno di Francia, e della fortificatione di quello, donde cio che in altri porti simili conuien fare, si può comprendere. CAP. VI.

IAC. CASTR.

FRA molti altri luoghi notabili del Regno di Francia, si troua su'l mare mediterraneo il porto di Buceolle, luogo per certo degno di cõsideratione: per il che m'è parso ponerlo qui in disegno. La sua bocca, come si uede, e fra due punte di sasso, & il suo aperto è circa quaranta cãne, oue si troua anticamente fatta questa Torre quadra all'una delle bande: dall'altra certe poche case, e magazini. Il qual porto dentro alla sua entrata, e capace di gran numero di Vaselli. Poi da esso porto parte questo canale, e corre lo spatio di tre miglia, doue al fine trouando queste tre uille appellate Gionchera, Lilla, e Ferera, fa un lago, che gira trenta miglia: nelle cui pendici, sono molti bei uillaggi abbondantissimi. Nel qual luogo, quando sua Maestà Christianissima uolesse, ui è da fare una fortezza come qui auanti l'occhio ui mostra, oue si farebbe un ricetto, che à tutti i tempi di guerra potrebbe saluare galee, e tutti gli altri Vaselli di Francia, e per gli habitanti è luogo ameno & abbondantissimo. Queste cose, che si ueggono, dentro à questo canale, sono certi arginetti per pescarie, quali danno bona rendita al Rè.

Mi è parso di disegnar questo porto fra quanti io mai n'habbia ueduti bellissimo, e la fortification sua, accioche se à l'Architetto ne sarà offerto un simile da fortificarsi, uegga il parer mio, e di quanto ui sarà di buono, si possa seruire.

Pianta & alzato d'un'altra fortezza da quattro lati, pure in acqua e col suo maschio in mezo. CAP. VII.

IAC. CASTR.

QVESTO quadro similmente si può fabricare sopra ogn'uno di questi passati fondi, & puossi fare il primo giro con le sue piazze, e co' Balluardetti aperti; e similmẽte si può fare come l'opera mostra: che stando tali Balluardetti chiusi, uniti all'opera, sẽdo quella battuta in alto, tal batteria non farà dãno à genti, e pezzi che fossero da basso. E si può ancora fare questo primo giro separato con quattro magazini, che seruiranno per alloggiamẽti e corpi di guardie col fosso fra la torre e'l forte delle misure, che tal luogo richiederà, ò grande ò picciolo. si faranno le guance de'Balluardi di quattro, di sei, e di otto canne.

GIROLAMO MAGGI.

BISOGNERA' in queste fortezze prouedere alla necessità dell'acqua, però si farà nel mezo del maschio una grãdissima citerna, co'suoi colatoi pieni d'arena dolce, chiamati da alcuni spogne, come si costuma in Venetia, e si accommoderanno tutte le superficie della fabrica talmente, ch'el

leno conduchino t[...] piouana alle spogne[...] E doue si uederà [...] per la strettezza pi[...] qua, si ch'ella non b[...] fensori, s'adoprerà [...] qual dice Olao Mag[...] alcune fortezze di [...] stri e'Gotthi, cioè [...] der fuori da tutte l[...] lunghi legni uele, c[...] conduchin dentro l'[...] uana. Ma quando n[...] se per lungo spatio d[...] sarà anche il rimedio [...] l'acqua buona da ber[...] in mare, ma ancora q[...] tezza fusse in quanto[...] to monte, tenendo i[...] noi insegnato nel t[...] de nostri Ingegni mi[...] cap. 19.

Come ſi poſſa fondare in acqua un forte ſopra barche ordinarie. Pianta & alzato dèl ſorte col ſuo maſchio in mezo, e con quattro torrioni tondi.

Cap. VIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

OTREBBE molte uolte naſcere, che per breuità di tẽpo accaderebbe fare un forte in acqua in qualche luogo, che ſarebbe difficile arriuare con le palificate al fondo: per che m'è uenuto in fantaſia d'accommodarmi per una tal neceſſità, di barche ordinarie, cioè di quelle da acqua dolce, come quelle che i uiuandieri conducono à Parigi di Francia; e medeſimamente à Milano, a Padoua, & in molti altri luoghi buoni. Delle quali io ne prouederei quella quantità di ch'io haueſſi biſogno, ſi per la capacità ch'io uoleſſi di tal forte, come per il fondo, liuellato quãti ordini ue n'anderebbono, e di tante ne farei prouiſione. Poi terrei il medeſimo ordine che nell'altra fattura ho detto: e coſi tal prouiſione rimedieria à queſta tal neceſſità di tempo. Sopra le miſure, il fabricatore farà preſuppoſito di quanta capacità le uorrà, è ponera cinque, ſei, diece canne, il diametro delle quattro torri; e da quello leuerà tutto il reſto, auuertendoſi ch'io in tutte queſte opere accommodo per la prima e più importante coſa le citerne nel mezo, ſendo che le ſono piu ſicure che altroue, perche la batteria non le può offendere, come ne gli altri luoghi, per che nello ſparare l'artiglieria, il tremore le introna, è leua tuttta l'acqua.

GIROLAMO MAGGI.

OME già interuenne à rocca di Papa. Laonde per ouuiare à tal pericolo, giudico ancora che ſarà util coſa mettere non ſolo ſotto al fondo della citerna, ma ancora d'ogni intorno à'lati buona quãtità di creta, la quale quãdo bene il calciſtruzzo che ritiẽ l'acqua, s'apriſſe, quella ſia ritenuta dalla creta. Queſto ingegno da fondar con le barche ordinarie per due cagioni potria forſe à qualche perſona diſpiacere, l'una è per il troppo danno delle barche, quali in molta quantità anderiano male; l'altra per la poca fermezza del fondo, che non eſſendo le barche quadre e piane, in modo alcuno non ſi poſſono unir

unir bene, si che faccin buona fermezza, massimamente con le poppe e prore, come per la presente figura ancorche mal disegnata si può considerare. Hò detto, mal disegnata, auuenghi che il Castriotto non ii e. se mai (come io mi penso) che sopra quattro barche benche grandissime, si potesse fare il forte, di che egli parla; mà ben sopra molte. à tal che diremo che egli habbia uoluto, che si tenga qui il medesimo modo, che s'hà à tenire nel fõdare gli altri forti precedenti, cioè che le barche seruino per i fondamenti soli delle muraglie, e del maschio, & il resto del uoto, che non hà à sostenir esso, si riempia di pietre e di terreno portatoui con le barche, e scaricatoui con l'ingegno, di cui di sopra nel Cap. III. abbiamo parlato. E' torrioni ò Balluardi ton per essere il forte in acqua, non saranno d nosi, per la ragione da noi detta di sopra n libro primo.

Della fortificatione di picciole terre, poste sopra monti, ò colli: e s'egli è buono lasciar di fuori e'borghi da fortificarli al bisogno con trincee. Cap. IX.

GIROLAMO MAGGI.

QVASI la maggior parte de'castelli cosi antichi, come moderni, è posta sopra piccioli monti, e luoghi rileuati, & alti; à'quali da gli edificatori è stato lasciato poco spatio fra le mura, e gli edifitij priuati. donde è cosa malageuole, anzi dirò impossibile, senza far grã rouine, il fortificarli secondo l'usanza d'hoggi dì; se però non uorremo uscir fuori di quelli, e fare un'altra muraglia discosto dalla prima, come nel libro precedente habbiamo detto douersi fare, per fortificare una Città antica. Quando adunque occorrirà simil bisogno; cercherà l'Architetto & Ingegniero di fabricare la nuoua muraglia, lontana dalla uecchia, più che sarà possibile, lasciando spatio in mezo, che basti non solo per il nuouo pomerio, che si costuma lasciar dentro fra la muraglia, e le case, mà ancora per riceuere le rouine de gli edifitij, e delle mura uecchie, che potranno esser battute dal nemico: si che alcuna parte di quelle non possa nocere à'difensori della nuoua muraglia. Nel disegnare le cortine, & i Balluardi, si auertirà di fare (quanto sarà possibile) che non bisogni terrapienare la muraglia, ma che ci serua il terrapieno naturale del luogo. Al che si prouederà col tagliare à scarpa il monte in torno in torno, di maniera, che si uenga à fare la sembianza esteriore d'una fortificatione tutta di terra schietta. il che mi piaceria si facesse ancora quando s'hauesse ad edificare da'fondamenti un castello in simil sito, abbassando in tal caso di dentro l'aia del recinto, doue s'hauessero à fare le case. La qual cosa non sarà di molta spesa, hauendosi il luogo d'ogni intorno decliue, da gittare al basso il terreno, che si taglierà, donde non conuenga farlo portare, come fà mestiero nel piano. Ciò fatto, si uestirà il tutto d'una camiscia di matoni, ò di pietra, secondo le commodità de'paesi, quale per maggior sicurezza, habbia alcuni contraforti, che uadino poco in dentro al detto terrapieno naturale, che sarà gagliardissimo, e molto duro, come suole essere in luoghi alti; e perciò poco ò niente s'aggreuerà à dosso alla muraglia. Tuttauia non si mancherà nel tagliarlo, auanti che si cominci la camiscia, di farlo molto à scarpa, e di lasciare à basso al muro gli sfogatoij dall'acqua. A' Balluardi si scaueranno ne'fianchi commode, e basteuoli piazze: e tutta la muraglia si farà più bassa, che nõ si costuma ne'piani. Se non rimarrà fuori della muraglia molto terreno, non ui si farà fosso, per non dare à'fondamenti debolezza, e cagione di qualche rouina: ma in uece di questo, si faranno molte contramine, con pozzi profondi, come uidi già, che si fece alla fortezza di Perugia, da quel lato, doue le fugge il terreno, e come uuole il Secretario Fiorentino, che si faccia doue è pericolo di mine. Lascerassi nondimeno intorno una strada, con un poco di parapetto di terra, quale non solo serua per le sortite, ma ancora per ritenere le rouine della muraglia, quando quella fusse mai per caso battuta, si come fanno le mura delle fosse Bree. Il resto del sito esteriore, quanto più si farà decliue, tanto più si torrà la commodità al nemico di poter uenire e fermarsi in grosso stuolo à combattere la muraglia. Accommoderassi di fuori tutta la superficie, in modo che dal parapetto della uia delle sortite, benissimo il tutto si scopra. E'luoghi, ne'quali il nemico potesse appresentar batteria, ò dopo à'quali potesse star sicuramente, si taglieranno, e s'abbasseranno. Cosi ancora se ui saranno di fuori dalle porte borghi di case, ò edifitij di qual si uoglia sorte, non solamente in questi, ma etiandio in altri siti, si rouineranno,

no, quando altrui però non gli possa chiuder di buona muraglia. auuenghi che e'molto intendenti di questa professione, dannano il parere di coloro, che uogliono che ad un bisogno in tempo di guerra simili borghi si debbino tenire, cingendoli di trincea, come già fece in Piemonte à Pinaruolo il Conte Guido Rangone, per potere forse ad un bisogno, rispetto del passo della Perosa, e di quel di Susa, non molto lontani da tal luogo, per cagione delle uittuaglie, ò del soccorso di Francia, ridurui l'essercito, quale era sparso qua e là in diuersi lati del Piemonte. E come già fece il Signor Varoccio ad Alba Regale d'Vngheria; di cui l'auuiso non fù buono, come dopo si uide per quello che successe; auuenghi che, essendo stati presi da'Turchi tali borghi, furono costretti coloro, che difendeuano Alba Regale, ad arrendersi. Il simile successe ancora nel 1543. à' borghi di Monduuì; e dopo per la guerra di Parma, e della Mirãdola alle trincee di Torchiara, doue fù cõ grã dãno de gli Imperiali uccifo il Sig. Areanito Prencipe di Macedonia. Bẽche in tal luogo la fortificatione non era troppo gagliarda. Non si chiuderanno adunque simili borghi, di bastioni, auuenghi che (si come s'è ueduto, e come dice il Secretario Fiorentino) e'bastioni son presi facilmẽte, massime essendoui la sperãza della saluezza dietro alle spalle; e danno cuore, & ardire al nemico, & à chi perde il luogo lo tolgono. Per la qual ragione pare, che si debbino anche dannare quelle fortificationi di trincea, che si fanno su'colli e luoghi rileuati, che sono di fuori delle Città, e fortezze; se però non si terrà l'ordine, e non s'adoprerà il rimedio da noi detto ne' nostri libri de gli Ingegni militari. Essendosi ribellata Genoua dal Re Luigi di Francia, fecero e'Genouesi alcuni bastioni su per que'colli, che sono d'intorno, quali dopo facilmente perdendosi, fecero anche perdere la Città. Il forte fatto da'Senesi fuora della porta di Camollia per cagione della uenuta dello essercito Imperiale, fù similmente à di 26. di Genaio l'anno 1553. con poca fatica preso dalle genti dello Illustrissimo & Eccellentissimo mio unico Signore il Duca di Fiorenza, e di Siena; e riuscì à tal Città di grandissimo danno. E' forti di porto Hercole ancora in un tratto furono dalle genti del medesimo guadagnati, non senza testimonio eterno del sommo ingegno, e ualore dello Illustrissimo Signor Chiappino Vitelli, Marchese di Cetona, e mio patrone.

Prencipe di Macedonia morto à Torchiara.

Sig. Chiappino Vitelli.

Essendo adunque cosa quasi impossibile tenire e' borghi, non ci metteremo à fortificarli, mà più tosto gli rouineremo, acciò non diano alcuna commodità al nemico, e non ci nuochino.

L'anno MDXLV. passando e'Francesi la Dora fiume, qual corre fra Verua, e Crescentino; il Sig. Cesare da Napoli, che all'hora si trouaua in Vulpiano, temendo, che quelli non andassero ad assaltar Trino del Monferrato; e considerando, che i'borghi, che erano fuori di quella terra, poteuano esser di gran danno, e molto piu la Chiesa di San Bernardino, uicina alla muraglia circa un tiro d'archibugio, nella quale si saria potuto fare un caualliero, che battesse dentro la muraglia di Trino; tosto si partì di Vulpiano con alquanti caualli, e fanti, & arriuato à Trino, fece rouinare la Chiesa & e'borghi predetti, e condur dentro tutta la materie, della qual si fusse potuto seruire il nemico; hauendo hauuto agio di ciò fare, per essersi intertenuti e'Francesi quattro giorni sotto Crescentino, quale presero à patti; per il che dopo uenuti à Trino, non ui poterono fare offesa alcuna.

Borghi di Trino rouinati.

Haueua Villa Foletta in Piemonte alcune case molto uicine alla muraglia, dentro alle quali il Signor Giouan Paolo da Ceri ui fece condurre l'artiglieria, e forato il muro, batteua il castello. Fortificando e'Francesi Monte Rù, non finirono di spianare una chiesa, quale era di fuori uicino un tiro di mano: e ciò, ò per carestia di tempo, ò per non considerare al pericolo, che da quella poteua nascere. Per il che dopo, gli Inglesi, che haueuano tal luogo assediato, si condussero à quella Chiesa con una trincea, e ui fecero un Caualliero, che signoreggiaua non solo la terra, ma un

Caualliero fatto sopra Monte Rù.

un cauallicro di quella. Così con gran copia d'artiglieria faceuano grandiſſimo danno à'Franceſi. Vedutoſi adunque per molte eſperientie, che i Borghi di fuori à'luoghi fortificati, non ſi poſſono tenire, e laſciati ſenza fortificatione, recano al nemico agio, e cōmodità di nuocere, e che il ſimile auuiene de gli altri edifitij, e' Prencipi d'hoggi dì con buono auuiſo gli ſogliono far gittare à terra, come à molte città in Toſcana hà fatto il noſtro Signor Duca. Il ſimile è ſtato fatto de'poggi in alcuni luoghi. In Piemonte eſſendo uicino à Moncaleri un poggio, qual ſopra faceua e ſignoreggiaua la terra, & haueria potuto far gran danno con l'artiglieria, il Rè Franceſco per conſiglio de'ſuoi Ingegnieri, e Capitani lo fece ſpianare. & il ſimile, come intendo, hanno fatto e'Signori Venetiani nella fortificatione di Bergomo, per il prudentiſſimo conſiglio dello Illuſtriſſimo Sig. Sforza Palauicino.

Poggio uicino à Moncaleri, ſpianato.

De'fondamenti delle muraglie.

Cap. x.

GIROLAMO MAGGI.

VARII ſono e'ſuoli della terra con mirabile artificio un ſopra l'altro ordinati, e diſpoſti dalla natura. Imperoche uediamo, che quella hà dato per ſoſtentamento al terren poco duro, il terreno duriſſimo, & il calciſtruzzo naturale, chiamato in Toſcana tufo. Dopo à queſto, accioche non ſi uenga ad intronare e fendere da'terremoti, hà poſto ſotto la creta, & il terren manco ſodo: e così di mano in mano hà fondato il molle ſul duro, & il duro ſu'l molle e tenero. Però doue ſia il terreno naturale, e non aggiunto, e portato dalle alluuioni de'fiumi, ò diſceſoui per le piogge da luoghi alti, non è coſa difficile il trouar preſto buona terra per fōdarui ſopra. Vediamo in Fiorenza, in Piſa, in Roma, & in altri luoghi piani, e uicini à'fiumi, che ſcauandoſi ſotto, ſi trouano edifitij, che moſtrano il grande accreſcimento del terreno. Et io hò ueduto in Fiorenza in caſa d'Angelo Strozzi, molte braccia ſotto terra hoggi anchora intiero uno antico ponte di pietra, fatto ſopra un fiumicello: e nel piano d'Anghiari, & altroue in ualle di Teuere, cauandoſi pozzi, ſi troua il letto uecchio del fiume, ſotto à diciotto, e uenti braccia. Benche da ſe ſteſſo à poco à poco il terreno poſticcio ſi ſuole aſſodare, maſſimamēte doue ſono ſeguite per i tempi antichi molte rouine, come in Piſa, nella qual Città gli edifitij uecchi ſon fondati ſu'pali: doue hoggi chi non ſcaua troppo ſotto, troua terren buono per fondarui: ma andando molto profondo, lo troua paduloſo, & infermo. Secōdo Vitruuio, & altri, la regola del fondare ſi è, che ſi cominci à murare doue ſi troua il terren duro, del quale ſi ſuol far proua col metterne un poco à mollo nell' acqua, e tenendouelo per ſpatio d'un giorno, e d'una notte, e ſe nō ſi mollifica dentro, e non ſi diſcioglie, ſi comprende, il fondo eſſer buono. Segni ancora del terren ſodo ſon queſti, ſecondo che dicono gli Architetti, ſe quello è duro al tagliare; ſe non ui naſce herba d'acquaſtrini; ſe non ui naſcono arbori; ò ſe ui naſceranno ſolo quelli, che da terren duro ſon prodotti. Se'l paeſe intorno ſarà ſecco, e ſaſſoſo; ſe gittandoui ſopra groſſe pietre, ò altri peſi, il terreno non tremerà punto. il che ſi conoſce con un uaſo pien d'acqua; percotendo però la terrà aſſai lontano da tal uaſo. Col cauare ancora alcuni pozzi, ſi conoſce beniſſimo il tutto, uedendo gli ordini, & i ſuoli della terra. Caueraſſi il luogo de'fondamēti la metà più largo che nō douerà eſſere il muro, e ne'terreni molto infermi, ancora più: e beniſſimo ſi metterà in piano. Sopra'l quale ſi comincierà à murare con pietre molto larghe, e groſſe, ò con calciſtruzzo, riſtrignendo ſempre il muro. Se'l luogo ſarà troppo infermo,

Il terreno creſce ne' luoghi baſſi e ne' piani.

Segni del terren buono per fondamenti.

fermo, e padulofo, ui fi riccheranno col mazzacaftello fpeffi pali, affai groffi, arficci alle punte, e non manco lunghi di fette, ò uero ottto braccia; cauigliandoli con altri legni per trauerfo, e maffime di fuori, e riempiendo gli fpatij con calciftruzzo; e di fopra con groffe pietre quadrate, ò con matoni, come faceuano gli antichi, fi murerà. Ma doue grandemente abbonderà l'acqua, fi che non fi poffa ficcarui e'pali, ne murarui, fe quella forgerà in grandiffima copia, onde fia difficile il cauarla con trombe, Thefibiche, ruote, chiocciole, & altri inftrumenti; e per ficcar ben nel fondo e' pali, e per murare, fi farà come s'è moftrato, e detto di fopra nel cap. 2. e nel 3. Doue farà careftia di legnami, fi fonderà con gli archi, fermando fu'pali folo e'pilaftri di quelli. Alcuni hauendo copia di tauole di legname, che refifta all'acqua, le hanno e per lungo, e per trauerfo diftefe nel fondamento, e fopra ui hanno murato, rifpiarmando in ciò la fpefa del ficcare e'pali. à me piacciono affai le mie pietre grosfiffime artifitiali; delle quali hò detto di fopra; che cō poca fpefa fi fanno lunghe, e larghe quanto ad altrui piace, e per la grandezza loro, fenza altra calcina foftengono beniffimo quanto fi uoglia gran pefo. Con le quali (fe pur uorremo adoprar calcina) fi potrà anche fare la fponda del fondamento di fuori, e quella di dentro, con alcune trauerfe, à guifa di contraforti, empiendo dopo e'uacui (ancorche ui fia l'acqua) con calcina albarefe molto più dura dell'ordinaria, e con uiue pietre picciole. Delle orationi che fi fanno à Dio, e delle cerimonie che s'ufano nel mettere nel fondamēto la prima pietra, e del gittarui monete, e medaglie, con l'imagine del Prencipe ò Signore, che farà fondare (il che in parte ancora s'offeruaua da gli antichi, come mi ricordo hauer notato appreffo Cornelio Tacito) non dirò qui cofa alcuna, per effer tal cofa notiffima, e religiofamente per tutto ofseruata.

Corn. Tacito nel lib. 20.

Della materie, che debbe feruire per fabricare le muraglie. Cap. XI.

GIROLAMO MAGGI.

SOLEVANO gli antichi nel fare le muraglie, adoprare in uece di calcina la malta, cioè la terra tenace, e uifcofa intenerita con l'acqua, come io già offeruai appreffo Ariftophane. Liuio parlando della guerra de'Cartaginefi fatta à Sagonto, dice che la muraglia di tal Città non era fatta con calcina, mà con malta, ò fango al coftume antico. Lafciò fcritto Moisè, che gli edificatori della torre di Babilonia adoprarono creta. altri efpongono, bitume, moffi forfe dalla autorità de gli fcrittori Gentili, come di Vitruuio, Quinto Curtio, Giuftino, e d'altri, che differo, la muraglia di Babilonia effere ftata murata con bitume. Giulio Cefare dice, che le mura d'Auarico erano fatte di pietre e di traui, fecondo l'ufanza feruata quafi communemente in Francia.

Ariftophane ne gli Vcelli.
Liuio nel lib. 1. della Deca 3.
Nel Genefi al cap. 11.
Nel lib. 7. de'Commentarij della guerra Francefe.

Quinto Curtio dice, che'l muro di Magaza già affediata, e combattuta da Aleffandro Magno, dalla parte di fotto era fatto di pietre, e di fopra di maton crudi. I matoni fono ftati antichiffimamente ufati, come fi uede appreffo Moisè, & Ariftophane. Lodano Vitruuio, e Plinio le muraglie di matoni, dicendo, che s'elleno fi fanno polite, & à filo, fono molto dureuoli, & eterne.

Curtio nel lib. 7.
Ne'luoghi citati.
Vitruuio nel cap. 8. del lib. 2. Plinio nel lib. 35.

Adoprauano ancora gli antichi per fare le muraglie, pietre quadrate, cioè (ficome efpone il Budeo) da'cantoni retti, & à fquadra, quali chiamiamo uolgarmente pietre concie: ò uero, fecondo Adrian Cardinale, pietre tagliate con fcarpello e polite, benche non fiano ueramente quadrate. Di cui il parere non mi difpiace, auenghi

Il Budeo nelle Annot. fopra le Pandette.
Nel libro, de'modi del parlar Latino.

uenghi che, nelle muraglie antiche, e di pietre dette quadrate, ue ne uediamo hoggi poche quadrate,ma ben ue ne trouiamo molte delle figure chiamate da Euclide, Eteromice, Rhomba, Rhomboide, e Trapezio. Delle quali figure sono in alcune pietraie fatte le pietre dalla natura, come si uede per la strada di Roma fra Montefiascone, e Bolseno, un miglio è mezo, ò poco più, lontano da Bolseno; & alcune ne hò uedute in molti fiumi della Toscana, e massime nel contado d'Anghiari nel picciol rio della Teuerina. Queste pietre quadrate,tanto più piaceuano à gli antichi per fare le muraglie, quanto che erano maggiori. auuenghi che meglio resisteuano alle machine dette arieti, con le quali si faceuano le batterie, massimamente quando erano ben commesse. della qual sorte Herodiano dice esse re state fatte le mura di Costantinopoli. E questo era per che quelli più si fidauano nella materia, e grossezza delle muraglie,che nella forma. E perciò ancora ue diamo nelle muraglie antichissime, fatte di queste pietre quadrate, che sono dette molari, cioè da macine, non ui esser uestigio alcuno di feritoie, quali, come habbiamo detto un'altra uolta, erano poco in uso, benche Vitruuio ne faccia mentione, dicendo che le torri debbono sporgere fuori delle cortine, accioche quando e'nemici si uorranno auuicinare à quelle, da màn destra, e dalla sinistra per gli aperti lati siano feriti.

Herodiano nel lib. terzo.

Feritoie delle muraglie, poco in uso appresso gli antichi.

Le megliori muraglie che fussero,e che siano in uso,son quelle di matoni,e quelle di pietre quadrate: e queste molto resistono all'artiglierie, pur che non siano di pietra uiua, quale battuta s'introna, & à guisa di uetro uà in pezzi. Vuole Vitruuio, che à trauerso per la grossezza del muro si mettino, e murino certi trauicelli d'uliuo arsicci, quali uolgarmente chiamiamo catene, à fine che l'una, e l'altra corteccia, ò fronte del muro colligata, meglio si mantenga. La qual cosa à me non piace; auuenghi che il legname non s'unisce mai con la calcina, e con le pietre, e non è nelle fabriche sopra terra cosi dureuole come la pietra, ò il matone. Leon Battista Alberti è di parere, che ciò far si debba con lunghe pietre, quali l'una e l'altra corteccia del muro abbraccino. Et in tal caso io giudico, che sia util cosa fare l'estremità di tali pietre alquanto più larghe, che non sarà il resto. Ma perche è difficil cosa trouare per tutti e'luoghi pietre si grandi, e uà molta spesa à cauarle,e polirle,io hò pensato che sarà il meglio per questo effetto fare matoni di tal forma, che alle teste uno con l'altro s'incastrino, ò come uolgarmente si dice, à coda di rondine, ò quasi à foggia d'uncini, pigliandosi scambieuolmente un matone con l'altro. quali saranno cagione, che le corteccie ò sponde del muro, per la forza del riempimento, e del peso non s'aprano. Gli antichi poneuano simili col legamenti di pietre ad ogni cinque piedi d'altezza, accioche, se nel mezo il muro calasse, non ui scendesse dietro tutto il peso, mà fusse da quelle pietre lunghe ritenuto. Questa nostra sorte di matoni si metterà non solo per il trauerso del muro, ma ancora per il lungo, che in tal maniera quello sarà come che d'un pezzo. Benche per resistere alle batterie sia meglio fare quella parte della muraglia, che potrà essere scoperta dal nemico (che suole essere da'cordoni in su) co'matoni che stiano per taglio,ò per coltello con le teste uoltate in fuori.

Nuoua forma di matoni.

Le pietre uiue, e che poco resistono al fuoco, si metteranno ne'fondamenti, e ne'luoghi molto humidi: & il simile si farà de'matoni biscotti. Quelli che saranno poco cotti, non saranno buoni per fondamenti, ne manco le pietre morte, quali di souerchio all'humido si mollificano, e dissoluono. ma bene seruiranno per riempimento della muraglia sopra terra, e doue non abbonderà humidità. che mettendoli all'aria, massimamente in luoghi che risguardano la marina, ò laghi, ò son uolti al uento Ostro, si consumano à poco à poco, come se fussero corrosi, e riceuono danno da'ghiacci, e dalle brine, che sogliono anche nuocere à'biscotti & alle pietre uiue, e uetriole,quali alla molta durezza, & al suono si conoscono.

Le pietre uiue, & e'matoni biscotti, si murino ne' fondamenti.

Però

Pietre della corteccia delle caue, e pietraie.

Però per le corteccie delle muraglie s'eleggeranno quelle pietre, che saranno di meglior temperamento, cioè quelle, che si chiamano morte, mà non sono troppo tenere, come son quelle, che si cauano al principio, & alla scorcia delle caue da pietre bigie, e serene; quali essendo di colore, che pende al terrigno, e gialliccio, quando si cauano son tenere, e messe in opera, sempre s'indurîscono più, e resistono à tutte l'ingiurie dell'aria. Il riempimento de'parapetti, si farà di matoni mal cotti, quale anche ad alcuni piace di maton crudi stagionati, e ben secchi, murati à calcina (e questo doue non sia pericolo d'humidità) per che marauigliosamente resistono all'artiglieria. Le pietre treuertine, e quelle che sono della medesima generatione, secondo Vitruuio, sopportano tutte l'ingiurie dell'aere, & ogni gran peso, ma tocche dal fuoco, scoppiano, e si sgretolano. Catone uuole, che le pietre, che s'hanno à murare, si cauino d'estate, e si tenghino al discoperto, e dopo due anni quasi à poco à poco auuezze all'ingiuria dell'aere, s'adoprino. Sono per gli edifitij lodate più le pietre bianche, che le colorite: così l'aspre più, che le liscie, e lustranti, e che spruzzate d'acqua, non si sciugano in un tratro. perche queste non fanno presa con la calcina: il che auuiene ancora à quelle, che un'altra uolta saranno state in opra. Sono oltra di ciò megliori quelle di caua, che quelle, che si ricolgono sopra la superficie della terra, e per e'letti de'fiumi. Le pietre che bagnate nell'acqua, diuengono molto grieui, non durano all'humido. Le spugnose beniſſimo si collegano insieme nella muraglia, e bagnate dalle pioggie, e colandosi la calcina, fanno la muraglia come tutta d'un pezzo; il che si uede essere interuenuto nella muraglia di Pisa. Si conosceranno le pietre buone dalle cattiue, per guardare alle muraglie antiche, hauendo nõdimeno rispetto à'uarij asperri del cielo, & à'uenti, mari, e luoghi, à'quali tali muraglie saranno uoltate, donde suol nascere la causa della corrosione delle pietre.

Vitruu. nel cap. 7. del lib. 2.

Pietre spugnose utilissime per le muraglie.

De' matoni.

Vitruuio nel cap. 3. del lib. 2.

Hora parliamo alquanto de'matoni. Vitruuio lasciò scritto, che i matoni non si debbon fare di terra arenosa, ne che habbia picciole pietruzze; perche fatti di tal materie, primieramente son grieui; di poi, quando dalle piogge son bagnati nella muraglia, si guastano; e quando si fanno, per l'asprezza non s'impastano, ne s'uniscon bene. però dice, che si debbon fare di terra bianca, cretosa, ò uero rosseggiante, ò di sabbion maschio: quali sorti di terra son molto leggieri, e ferme, e non aggreuano l'opera, e facilmente s'uniscono insieme. Di più dice, che e'matoni uogliono essere stati fatti due anni auanti, che s'adoprino, e che in Vtica, solo il matone ben secco, e di cinque anni, era approuato dal magistrato, per metterlo in opera. Qual sorte di matoni s'usa in molti luoghi d'Italia, che non hanno commodità di pietre, ne di legne da cuocere le fornaci; e della quale erano fatte dal mezo in giù le mura del castello di Pontorme in Toscana, uicino ad Empoli: quali non hà molti anni furon fatte rouinare dallo Illustrissimo & Eccellentiss. S. Duca di Fiorenza e di Siena. Vsarono ancora gli an tichi le muraglie di matoni cotti, come si uede per le reliquie, e rouine de gli antichi edifitij. quali matoni hanno ne'lati mescolato alquanto d'arena rossa, e di marmo minutamente pesto. Come testifica Vitruuio, e'matoni erano quanto alla misura di tre sorti. La prima d'un piede, e mezo di lunghezza, e di larghezza un piede: la secõda di cinque palmi per ogni uerso (è il palmo di quattro dita) la terza di quattro palmi. benche se ne uegga ancora ne gli edifitij antichi di quelli molto più piccioli, che non dice Vittuuio. Ne gli edifitij publici, s'usauano per lo piu e'matoni maggiori, così anche ne gli archi. auuenghi che, si come è stato osseruato dallo Alberti, e si uede nelle rouine di Roma, ui se ne trouano di quelli, che sono due piedi larghi per ogni uerso. E non hà tre anni, che nel contado d'Anghiari certi uillani scopersero un fondamento di muraglia antichissima, nel quale erano matoni lunghi un braccio luno, larghi circa un piede, e'grossi quattro dita, & anche più. E' matoni, che communemente s'adoprano

Muraglia di Pontorme dal mezo in giù di maton crudi.

Nel detto cap. 3.

prano in Italia per le muraglie, sono lunghi un piede, che è mezo braccio Toscano; larghi per la metà della lunghezza, e grossi per lo più, manco della metà della larghezza. Quando ci piacesse di fare e'matoni molto grossi, insegna l'Alberti, che si debbino in piu parti forare, acciò meglio si cuochino, che altramente haueriano piu polpa che crosta. La qual cosa sarà utilissima non solo per la meglior cottura, mà anche per la meglior colligatione, quando si mureranno. auuenghi che, empiendosi que'fori di calcina, quando quella si seccherà, staranno saldi e serrati insieme, non altrimenti che se fussero con molti chiodi uno con l'altro conficcati. A' me in uero molto piaceriano e'matoni della grossezza ordinaria, la metà più larghi, che non si fanno; ò la metà più lunghi, perche oltra il risparmarsi molte opere di muratori nel metterli in opra, la muraglia uerria molto meglio collegata con questi, che con gli altri.

Matoni molto grossi, come si cuochino benissimo.

Hà pensato lo strenuo, & ingegnosissimo Capitano Alfonso Ariano, una sorte di matoni, che di fuori siano cotti, e dentro crudi, donde resistino alle batterie, e non si guastino dalle piogge, e da'ghiacciati. Il che nonso in che modo si possa fare, se però altrui non uorrà fare il matone lungo un braccio, e grosso mezo braccio, lasciandolo da una testa ò anche da tutta due aperto, per empirlo dopo di creta battuta, quando s'hauerà à murare, & à mettere in opra. nel qual caso mi piaceria che si facesero bucati, per potere ne'tempi di state, quando si temesse di batteria, col dar di sopra alla muraglia acqua, fare ammollire la creta, auuertendo nel murare, di non serrare e'fori con la calcina.

Nuoua sorte di matoni.

La terra per matoni uuole esser sottile, molto pastosa, tenace e uiscosa, e che assai biancheggi: benche alcuni non la uogliono troppo grassa di fango ò loto, acciò nel seccarsi il lauoro, non si ritiri in se stesso, e non esca fuori di squadra. La terra, che è piena d'arena, e di pietruzze, non è buona, perche nel seccarsi si fende, e sfarina; & il simile fà nel cuocersi; e quelle pietruzze, che ui son dẽtro, fatte calcina, come sentono l'humidità, fanno rotture in diuersi lati. E' buona per far matoni non solo la creta bianca, mà ancora l'azzura. nondimeno l'azzura si debbe d'estate seccare al sole, poi si mette in mollo, & à guisa di calcina s'intenerisce, e diuiene pastosa. S'adopra ancora la melma grassa, che conducono alcuni fiumi, e canali d'acque; ma questa fa il lauoro di poco neruo, e molto facile à rompersi. E' gran differentia fra la creta da matoni, che si caua nelle colline, e ne'luoghi alti; e quella che si caua nelle ualli, e ne'piani. perche quella de'piani è più morbida, e più tenace; e quella delle colline è più aspra, e manco uiscosa. però chi se ne uuol seruire utilmente, bisogna molto ben rimenarla e batterla con uerghe di ferro (alcuni per rimenarla meglio, hauendola ridotta in malta, ui fanno camminar sopra buoi, caualli & altri simili animali grieui) e mescolarui dentro pula di grano, ò simil altra cosa, che la mantenga unita. Diuenta anche megliore, tenendola cauata all'aria, & à'ghiacciati. Il lauoro fatto di questa sorte di terra, chiamata in Toscana, creta forte, si leua dell'aia alquanto uerde (come dicono e'fornaciai) cioè non bene asciugato; e si mette in griccioli à seccare, acciò non si spezzi. e quando si sforna, si suol bagnare con l'acqua più che non si bagna quello, che è di miglior terra. Bisognando in casi di necessità adoperare la creta, che habbia molti sassetti, quali ne' matoni diuentano calcinelli, e gli rompono, come s'è detto, conuiene metterla prima à seccare, poi pestarla, e criuellarla per cauarneli.

Terra buona per far matoni.

Creta delle colline, non così buona come quella de'piani.

Vuole l'Alberti, che la terra da lauoro si caui nell'autunno, e si tenga à macerare tutto l'inuerno; e nel tempo della prima uera si lauori. perche facendone e'matoni di bruma, ò d'estate, per il freddo, e per il caldo, quelli si disciolgono, si fendono, e si guastano. E se pure altrui gli uorrà fare per e'tempi freddi, subito che gli hauerà fatti, gli debba d'inuerno coprire con arena asciutta, e d'estate con paglia bagnata.

La terra da lauoro si maceri.

Si spiana anche utilmente il lauoro nell'autunno, perche uuole il tempo tempe rato; e nell'uno, e nell'altro si debbe asciugare all'ombra, & al coperto. auuertendo di non spianare quando tira il uento, perche quasi tutto crepa, e si fende.

Quando e'matoni sono benissimo secchi, all'hora si mettono à cuocere. Il segno che siano cotti, si è, quando la uolta, che gli sostiene, è diuenuta bianca, e di sopra il lauoro è rosso d'un certo rosso, che penda in giallo, e nel mezo della fornace è abbassato, e calato quasi un mezo braccio: e la fiama esce bianca, ò gialla, del colore del ramarro, e non fà alcun romore.

Ricercheria il luogo, che si dicesse delle misure delle fornaci da matoni, e lauoro di terra, e di quelle dalla calcina; del muodo d'infornare; del dare la tempera & il fuoco, e del rimediare à gli inconuenienti, che sieguono nel cuocere, e nello sfornare, e di tutte le diligentie, che si debbono usare in simile arte: ma perche io n' hò trattato ne'miei libri della Architettura, raccogliendo tutto quello, che hò potuto ritrare da diuersi artefici; qui non dirò altro di tal cosa.

Della calina. *Vitruuio nel cap. 5. del lib. 2.*

Quanto s'appartiene alla calcina, Vitruuio dice, ch'ella si debbe fare di sasso bianco, e che quella, che sarà di più saldo, e piu duro sasso, sarà più utile nelle muraglie. Catone danna la calcina fatta di uarie sorti di pietre quando sia mescolata: e quella che si fà di pietra selice, dice essere al tutto inutile. Scrisse Leon Battista Alberti, che la calcina buona debbe essere il terzo piu leggiera, ch'ella non era in pietra, e che la pietra per calcina, debbe esser durissima, spesa, e bianca. di più, che la pietra di caua è megliore, che l'altra pietra, che si raccoglie. S'adoprano per calcina communemente per lo più tre sorti di pietre, cioè il Treuertino, il Colombino, e l'Albarese. La calcina di treuertino, stando in luoghi humidi, non s'asciuga, e non ui fà la presa. Quella di Colombino è buona in tutti e'luoghi, & è di gagliardo neruo. L'albarese, ò albazano, meglio di tutte le calcine fà la presa in acqua, e perche, stando macerato, e spento, si strigne insieme di souerchio, e si guasta, però si debbe adoperar presto. Laonde per murar fondamenti, condutti, e forni di mine è adoperato assai. La calcina, che non sia troppo ben macerata, è molto pericolosa nell'opere, massimamente quando ui son dentro certe pietruzze dette calcinelli, quali dopo macerandosi, fanno crepare la calcina, & il muro. pure quando la necessità ci sforzi adoprarla, piace ad alcuni, ch'ella s'adopri ne'fondamenti, e doue sia molta humidità. Nel macerarla, e spegnerla, se le dia abbondantemente acqua, facendouela però entrare à poco à poco, che altramente ella s'abbruscia, e diuenta poco tenace.

Pietra da calcina.

Dell'arena.

L'arena è di tre sorti, cioè di caua, di fiume, e di mare. Quella di caua è megliore di quella di fiume, e quella di fiume, è megliore di quella di mare, quale è dannata per rispetto della salsedine; benche tal uitio in parte si emenda col lauarla in acqua dolce.

Nel mescolare la calcina con l'arena, il che e'muratori chiamano far malta, uogliono alcuni, che essendo l'arena di caua, se ne metta tre parti in una di calcina: mà s'ella sarà di fiume, ò di mare, si debbino mettere due parti d'arena in una di calcina. La pozzolana, che si caua in Campagna, intorno al monte Vessuuio, è megliore di tutte l'altre arene, massimamente sotto acqua, doue fà prestissima, e gagliardissima presa. Ma si debbe auuertire, che quando la calcina sarà per il tempo diuenuta poluere, è più debole, che non era prima, e però uorrà manco arena. Manco arena ancora dell'altre calcine uuole quella, che sarà di pietra porcina, che è negra. però si debbe fare distintione da una sorte di calcina all'altra, nel metterui più ò meno arena. Catone è di parere, che per ogni piede di calcina, se ne dia un mezo d'arena; il cui parere dispiace à tutti e'muratori.

Gioua assai alla saldezza dell'opera, massime ne'fondamenti, & in luoghi humidi & acquosi, mescolare nella calcina minuti rottami di uasi di terra cotta, e di pietre,

tre, e di matoni pestati, quali per l'aridità, secchezza, & asprezza loro, asciugano presto l'opera, e la fanno diuenire come d'un pezzo. Nello adoprare l'arena, s'hà d'auuertire alla qualità delle pietre, che si debbono murare. perche le pietre molto secche, e sitibonde, uogliono la calcina ammaltata con arena di fiume, che è dell' altre più fresca: e quelle, che sono più humide, la uogliono con l'arena di caua, che è più secca, e meglio asciuga. Questa si troua di più colori, cioè negra, bianca, rossa, gialliccia, e carbonchia. e trouasi taluolta mescolata con la ghiaia. Quanto all'arena d'acqua dolce, megliore è quella de'torrenti, e fiumi uicini alle montagne, che quella de'fiumi abbondanti, e che corrino per piani, che non hanno pietra. I segni ch'ella sia buona, sono questi cioè, quando sopra di quella non ui nasce herba; quando strignendola con mano, non s'attacca insieme, ma disfacendosi, lascia la mano netta, ò mettendola in bianca tela di lino, e bagnandola, & alquanto rimenandola, non se ne scola acqua torbida, e non ne diuiene tal tela macchiata. che altramente si hà inditio, che ui sia mescolato dentro fango e melma sottile, che suole esser cagione non d'indurire la calcina, ma di snervarla, e farla sfarinare; donde le fabriche bene spesso si fendono, e disciogliendosi l'opera, uanno in rouina. L'arena di mare secondo l'Alberti, non s'adoprerà nelle fabriche, che risguardano in uerso Ostro, mà più tosto in quelle, che doueranno esser uolte alla Tramontana. Quella che sarà grossa e molto granita, s'adoprerà ne'riempimenti delle muraglie, ne'fondamenti, e ne'calcistruzzi; che altrimenti in quelle di matoni, e di pietre tagliate à scarpello, ella riesce dannosa, perche non lascia accostare insieme e'piani delle pietre, e de'matoni, e dopo nel rasciugarsi la calcina, rimangono in mezo uacui, & il muro uien quasi tutto disligato. Auuertirano molto bene e'muratori, di non adoprare l'arena, che habbia melma, e terra: auuenghi che, quella terra col tempo fà, che nella muraglia nascono uliui, e fichi saluatichi, & altri arbori, che fanno immarcire, e fendere le muraglie; benche ciò soglia anche auuenire per cagione delle buche, e de'uacui, che per in auuertenza si lasciano ne'riempimenti di dentro; doue facendo e'nidi diuersi animaletti, e portandoui semi, e lasciandoui sporcitie, uengono dopo col tempo à nascerui simili arbori.

Il tempo di edificare, debbe esser temperato, però si biasimano l'inuerno, e la state, questa per la troppa secchezza, che non lascia fare la presa alla calcina, e quello per cagione de'ghiacciati, che fanno sfarinare la calcina; e dell'acque, che souerchiamente dilauano il muro, e l'indeboliscono. benche essendo noi costretti à murare ne'tempi caldi, si posa in parte rimediare alla siccità con lo spesso bagnare la muraglia, e ne'freddi, si posa ouuiare al danno de'ghiacciati, con lo immaltare & incrostare di creta e di fango la muraglia, perche si uede, che'l ghiacciato non fà danno troppo in dentro, e s'è prouato, che questo incrostamento non lascia punto offendere la muraglia.

Ragguaglio fatto da me Iacomo Fusto Castriotto alla Santità di nostro S. Papa Paulo III. sopra la fortificatione di Borgo, per un dubbio, che mosse il Capitano Francesco Montemellino, quando era Capitano di Castello Santo Angelo, presentando in sieme un modello, all'andata, che in quel tempo fece sua prefata Santità in Castello. Auuertimenti sopra la fortificatione di detto Castello. Cap. XII.

IACOMO CASTRIOTTO.

AVENDO V. Santità per molti ottimi rispetti risoluto in quest'anno 1548. mandare ad essecutione la fabrica, e fortificatione del Borgo di San Pietro di Roma; riparandolo per hora di terra con utili bastioni: e mouendosi dubbio sopra il principio dato da me Iacomo Fusto Castriotto da Vrbino, humilissimo seruo di quella, al luogo detto Sãto Antonio sopra porta Pratusa, Che il sito preso da mè in alcun luogo sia debole, e molto in potestà del nemico, che gli potria nuocere con pala, e zappa: e massime alla parte dauanti la porta detta da noi la Vasca; parendo ad alcuni che'l bastione sia posto, e fondato in luogho precipitoso; io per satisfation mia, e per mostrare à Vostra Santità tal cosa da molti Capitani, Signori, e mastri di guerra esser mal considerata, dico con sopportatione di chi potesse uenire da me offeso, che andando esso fondamento dalla Vasca, cauato dal piano di sopra in giù canne cinque, fino in sei, per hauere buon fondo; mettendomi io dal piano per linea diritta, mi trouerò di sodo canne noue in circa; e di mobile, per la terra cauata, da gittaruisi canne noue in circa. che saranno in tutto la somma dalle diciotto fino alle uenti. si che molto bene mi trouerò tanto in piano, come in altro luogo da essa Vasca alli Spinelli. e per questo dico, & affermo, la contraria upinione essere falsissima, e non bene considerata.

Sopra il resto dirò anco, che essendo ciò da me stato molto bene considerato, & in più, e diuersi modi messo in disegno, come sempre in mano mia si poterà uedere, il primo consiglio mio fù, di fare due Balluardi, l'uno à Santo Antonio, l'altro fra Santo Antonio e lo Incoronato, tirando le cortine al primo torrone, faccendolo Caualliero e coperta de'fianchi. Riuedutolo poi, il rispetto delli dirupi, per la mobilità del terreno, mi fecero lassarlo.

Pensai ancora per la breuità del tẽpo, ualermi delle muraglie uecchie, mettendole per prima difesa: nõdimeno trouandomi à stretto, e le difese uenire di poca capacità, insieme con lo allontanarmi dalla superiorità del sito, quale è Santo Antonio; e da detto Santo Antonio adietro; doue à commodità facendo tal ritirata, poteuano alloggiare soldati con numero di grosso esercito, e con molta facilità uenirmi sotto, e battere; & oltre al battere, con pala, e zappa nocermi; trouandosi esse muraglie, come di sopra, per primo affronto, mi risoluei lasciarlo da parte; essẽdo che perse quelle, trouauo perso il tutto: ancora che hauessi pensato hauer modo, trauersando con riparo dal torrone di detta porta, al torroncello piccolo uerso lo Incoronato, per dar tempo al tempo, et al combattere. pure ueduto il sito fiacco, uieto, e di spesa insopportabile, & i corpi per le difese piccolissimi, mi risoluei à lasciarlo, parendomi cosa da farsi, quando esso Borgo hauesse hauuto nemici uicini ad una giornata.

Pensai ancora, trouandomi à tutti i pensieri, ch'io facessi, essere molto signoreggiato dal monte contiguo à Santo Antonio, mettermi con un solo Balluardo à S. Antonio proprio, ritirandomi con la cortina al torron grande, e quello unito ad

essa

essa cortina, metterlo per caualliero, seguitando del resto tutto l'ordine che hoggi è messo in opera. Il qual disegno faceua questi effetti; prima andaua animoso con prosontione, e trouando il suo nemico per strada, lo faceua perdere d'animo. di poi s'impadroniua della ualle, e pendice, e de'monti circonuicini, sforzando il nemico al ritirarsi per alloggiamento. Faceuo grandissimo fosso ponendo quasi la ualle uolta alle fornaci, con quella, che si troua sotto Santo Antonio. Il qual fosso staua benissimo guardato per tutti i modi, e da tutte le bande; & esso bastione copriua tutto il resto delle difese, da quello per in fino al luogo detto il Gallinaro. Del quale medesimamente, oltre al disegno, che si troua nella carta segnato con la lettera R. ne mostrai ancora modello, il quale al parer mio staua benissimo. Nondimeno trouandomi modo all'opera, che hoggi è principiata, con argini, non con argini, ma monti, da coprirmi, e molto bene saluarmi da batterie, oltre al commodo del signoreggiar il paese, standoli superiore al tutto; pensai di dirupare Santo Antonio. per il qual dirupo tolgo al nemico il modo di comparirui. che non potendo con trincee, con gabbionate, ò altra prouisione che egli facesse, in alcun modo tenerui massa di gente, non potrà manco sostentarui guastatori, che con la pala e la zappa mi possino uenire à nocere, come alcuni dicono. E massime, stando io, come di sopra; si per che per la strada del Balluardo principale, che scoprēdo batte il tutto; il Caualliero d'essa torre scopre, e batte i torroni; che lasciati à dietro, non mettendo conto al nemico batterli, discoprendo anchora essi, fanno effetto. Da Beluedere medesimamente alzatomi da terra, fatto i Caualliери, come si uede nella pianta, & in modello, ancora esso scopre, e batte.

Adunque non ueggo donde habbiano à uenire guastatori, che con pala, e zappa, come alcuni dicono, possino così facilmente mandare in rouina esso corpo, fatto à detta Vasca. Ne manco ueggo doue possino star due squadre di fanti nemici per guardia di tali guastatori, e dirupatori di tal luogho; che io à tutte l'hore non possa saltar fuora, e con fauore delli sopradetti Caualliери, scaramucciando disturbarli del tutto.

E quando bene per grande impeto e forza (anchora che io per cosa impossibile ciò tenga) si facesse in detta Vasca tal dirupo, ò in altro luogho delle mie sortite, dico, oltre la commodità del ritirarmi, & in molti modi aiutarmi, prima che si uenga alla risolutione della muraglia, farò in detta muraglia per un rimedio alli Torroni case matte, fianchi, e soprafianchi, con alquanto di fosso; e col fauor di Beluedere, donde posso ad un bisogno cauare gente à piedi, & à cauallo, per la riscossa di tal luogo, combattendo, darò tempo al tempo, e facilmente potrò ricuperare il luogo perduto. che s'io mi fussi da principio ridotto à questo, uerriano, come hò detto, le difese piccollissime, cosa grandemente contraria all'ordine, che uuole tal opera; essendo la capacità sempre lodeuole, e la strettezza disconueneuole à tutte le fabriche, non che à questa che è difesa d'una Roma. che altramente si mette al primo in pericolo il tutto. Però mi son diterminatamente risoluto alla presente opera; con ordine dell'Illustrifs. e Reuerendissimo Card. Farnese, per hauermene dato sua Sig. Reuerendissima carico di mandarla ad essecutione, col consiglio, e parere dello Illustrissimo Sig. Alessandro Vitello, in questo, et in ogni altra cosa appartenente alla guerra giuditiosissimo; e così ho dato principio, come manifestamente si uede. la qual opra resta sottoposta al giuditio de'mastri di guerra, e Capitani da V. Santità eletti alla difesa della Santa Chiesa, al quale sempre mi rimetto.

Piv oltre, non uoglio in modo alcuno lasciare, Beatissimo Padre, di scriuere qual che cosa sopra Castello Santo Angelo. Dico adunque à V. Santità, come molte uolte ho detto al Vitello, & hò à quella mostro in pianta, & in modello, che essendo questa fortezza nel capo del Mondo, e bellissima, è cosa conueniente aggiongerui più fortezza, acciò si possa dire il più bello, & il più forte di tutto il mondo.

Et entrando col pensiero, e col mio debole discorso nelle conditioni, che in loro uogliono le fortezze, lo trouo per ogni occasione di guerra inabilissimo al resistere à grãde impeto di forza. Auuertisca adunque V. Santità, che detto Castello, ò maschio è dalle muraglie tanto astretto, che'l fiato à pena può esshalare, & esse muraglie in torno per la uicinità al maschio, da se stesse à nessun tempo possono aiutarsi; oltre l'essere uote dal basso all'alto: cosa di cui altra non può esser peggio al guerreggiare d'hoggi, per rispetto della ruina, che dalla grandissima forza delle artiglierie procede. Appresso questo, sono i corpi de'torroni piccoli, inabili à resistere à quattro botte di cannone, e senza punto di piazza, doue al bisogno ui si possa fare alcuna prouisione. Adunque à grande impeto siamo chiari di non poter resistere e durare, per la strettezza de'corpi delli torroni, ne'quali rimedio non ui è da saluare i fianchi, e sapemo, persi quelli, à che termine stanno le muraglie, e cortine, e massime le uote dal fondo alla cima. Sopra il qual luogo faccio questo giuditio, che ogni uolta, che'l nemico qual fusse intorno, facesse cõto di mettersi sotto (come benissimo potrebbe fare) all'ostacolo di tal cosa, non ui potrà essere altro Caualliero, che la sommità del maschio del Castello, il quale difendendo, manda tutti e'tiri di ficco, & ammazza solo un huomo, rompe una rota, rompe un pezo, e per questo il nemico non resta, e non è costretto abbandonare l'impresa. Così s'accosta, & accommodatosi, batte, e con gagliarda batteria subito toglie la parte da basso, qual tolta per la sopradetta uicinità, già trouasi accostaro al maschio; e con testitudini e gatti, & altre machine fattosi coperta, per lunghezza di tempo col scarpello lo taglierà d'intorno tutto, e lo metterà in puntelli. e con fornelli ancora, che nel maschio potrà fare sopra terra, unita la forza con l'ingegno, oprerà tanto, che hauerà l'intento suo.

Laonde io per li sopradetti rispetti, e per essere particolarmente affettionato di questa cõmune patria, mi son mosso à fare il sopradetto debole discorso; e per leuare tal debolezza, & aggiugnere forza alla bellezza, hò pensato così: Trouando in faccia al ponte un torrone fatto d'assai bellezza, e non disutile à quello incontro per guardia, per giugnerlo in fortezza & in utilità, lo faccio coperta di due fianchi maestri, quali saranno tra esso torrone, & il maschio, facendoli croce due cortine, l'una tirata alla uolta di Sãco Spirito, e l'altra uolta à torre di Nona: & ambedue per la riua del fiume. nel fine delle quali si trouéranno due Balluardi, & à quelli nasceranno due altre meze cortine. Nel qual diametro si farà il gomito con due fianchi: dal qual gomito, e suoi fianchi, corriranno le altre due meze cortine. Al fine del quale, altri due Balluardi si haranno à fabricare, seguitando l'ordine dell'altre due curue cortine, al modo detto. Al fine di quelle si faranno gli altri due Balluardi, che compiranno il sesto, con giro, e capacità di sito, con buon corpi di Balluardi, e con cortine.

Dal qual sito fatto grande, ne risulterà molto utile alla sede Apostolica, che ad ogni bisogno, e necessità, tutto il Cõcistoro ui si potrà commodamente saluare. La qual mia fantasia difficile in uero sarebbe à V. Santità ad intendere, se quella non hauesse da poter guardare alla piãta, e figura di esso disegno, doue uederà nella carta segnata con la lettera B. dalli 8. Balluardi, i sette gomiti, con quello del torron di Papa Alessandro.

L'ordine del fabricare tanto i corpi de'Balluardi, quanto i gomiti, le cortine & i fiãchi, l'altezze, grossezze, e lũghezze, mi pare hauerlo mostro à V. Santità nella carta della pianta, alla quale mi rimetto; e con debita humiltà e diuotione basciando à quella e'santissimi piedi, prego nostro Sig. Iddio che le dia lunghissima uita, sì come tutto il gregge Christiano desidera.

Dell'

Dell'opere di terra. Cap. XIII.

ASTR.

ON uoglio lasciare di por qui alcune mie fantasie sopra l'opere, che si fanno di terra; sendo che il più delle uolte per le occasioni della guerra, si opera più di terra, che di muraglia: l'una per la breuità del tempo; l'altra che mentre, ch'esse opere di terra durano, sono più forti contra l'impeto dell'artiglieria; e però dico, che secondo i luoghi e secondo i siti occorre di fare uarie opere. ne'luoghi di buona terra, prouedendosi di stipa e di fascine della sorte, che si costuma darassi à' bastioni di scarpa, ad ogni tre piedi uno, ponendo la fascina a di tre piotte in tre piotte, e l'opera uerrà benissimo. In un luogo di terra mediocre si hà da prouedere la detta fascina d'hauerne in abbon- on il meglio gason che in tal luogo si possa trouare, ponendo la fascina, e di due piotte in due piotte mescolando de'letami in detta terra. che sarà di terra arenosa schiettaméte, s'hà da prouedere al tutto di fascine in abbōdātia, & appresso s'hà da cercare hauer buone piotte, qua tte sottili, d'8. polsi in larghezza, e 16. in lūghezza, & esse piotte poste doppie, l'una sopra dell'altra, & con buone cauiglie fatte di legnamī a grossezza d'un polso, e di lunghezza un piede. e tutti i corsi di due piotte si cauiglierāno, ponendoui ad ogni corso la sua stipa bene spes- etro alla faccia di esso gasone circa quattro polsi, acciò che esso gasone si possa tagliare à filo per filo, che così il bastione uerrà di bellissi- darassi però d'ogni cinque piedi, due di scarpa, mescolandoui per dentro. appresso esso gasone de letami e paglicci, ò altra simile materie i hauere, che così tal opera uerrà benissimo, con prouisione però, che come più presto tutta si debba accamisciare. Non resterò anco- che in tutti i luoghi, che saranno senza legname, l'huomo si debbe prouedere di paglia, di fieni, e di letami, facendo de'mannocchi è struffi- e torti; quali si poneranno in luogo di stipa. Appresso ho fatto alcuni modi per compimento de'fianchi, con legnami e uiminate. però secon- i, e'l modo del magistero l'huomo s'accommoderà, sendo che quando un Balluardo è accamisciato, è che dentro alle sue piazze de'fian- i può fare cosa alcuna di muraglie, se'l huomo non si ponesse à cauare la terra dall'alto al basso, per trouare il fondamento. Per che, co- o altroue, tutte l'opere, che hanno à seruire à fortezza, debbono uenire dal fondamento. Adunque per ouuiare à questa spesa si potrà fa- utta l'opera di legname, come in queste mostre si comprenderà. di sopra si uede ancora il modo di fare delle camisce.

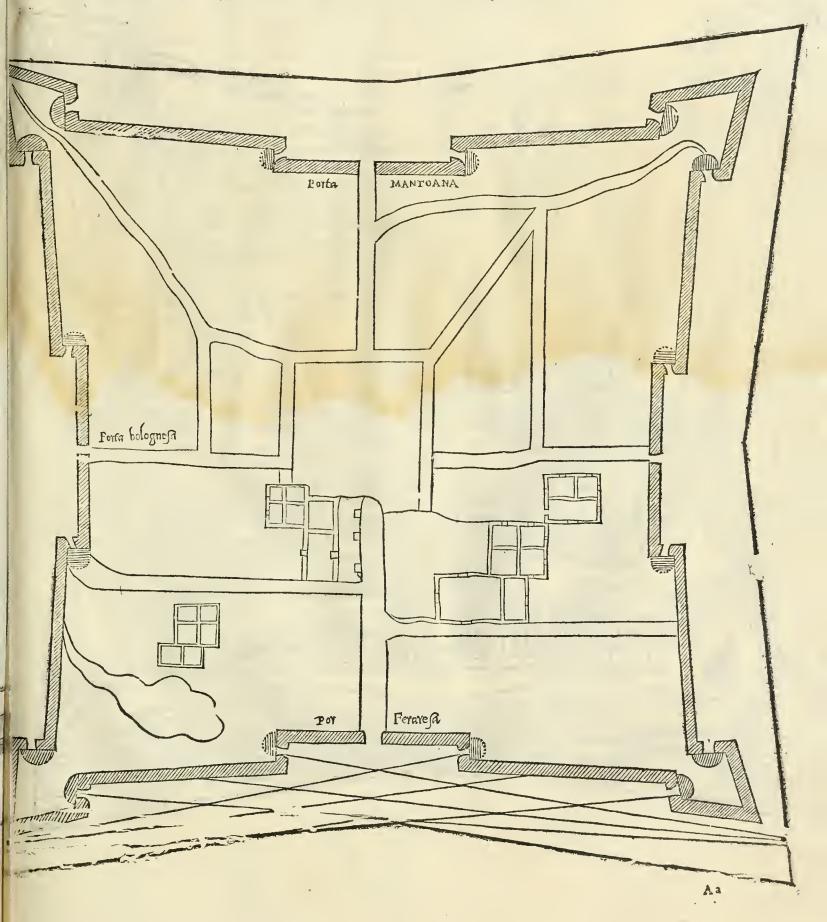
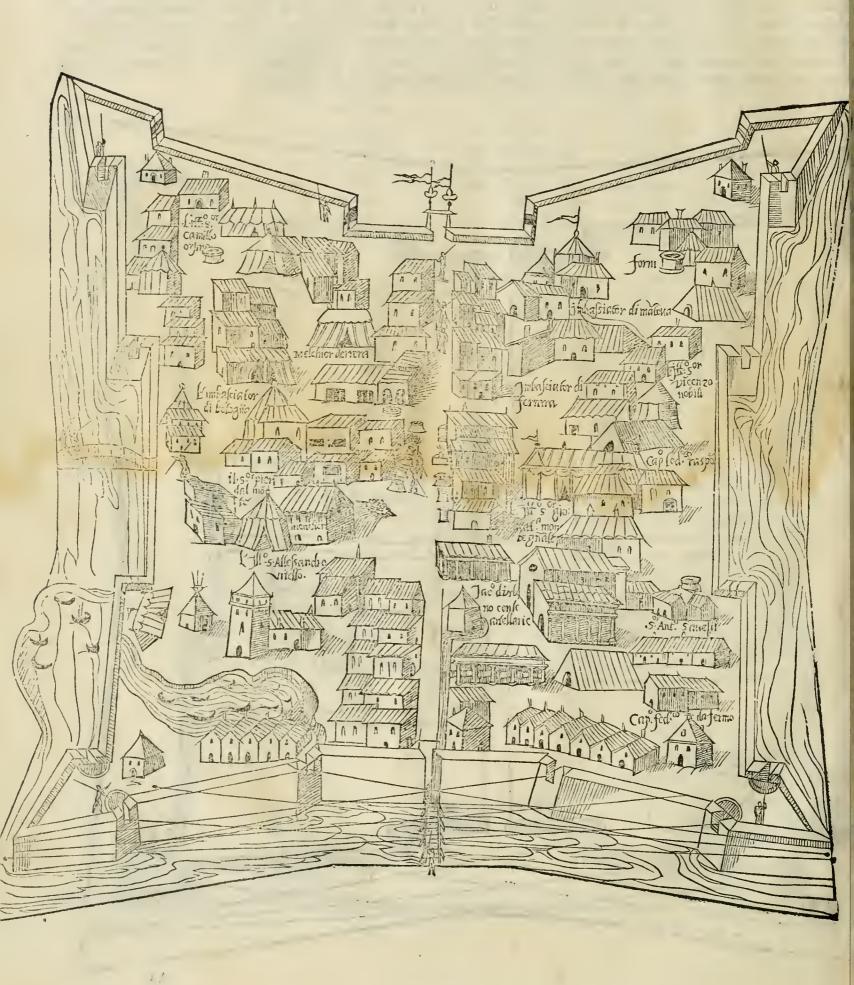
Lotte
Lotte
Lotte

Come debbino essere e'forti, che s'hanno à fare sotto ad una fortezza, ò Città, che uogliamo assediare. Cap. XIIII.

IACOMO CASTRIOTTO.

Essendosi fin qui à pieno detto della fortificatione delle Città, hora mi pare, che si acconuenga trattare di quella, che si suol fare per gli esserciti in campagna. Per dare adunque à tal cosa principio, dico che hauendo chiaramente compreso nella guerra fatta del 1552. alla Mirandola, l'opere moderne non esser molto à proposito in tutti i luoghi: però son stato forzato porre in figura un nuouo modo forse al parere de gli intendenti perfettissimo: il quale se non sarà ornato di quella polita, e bella uista, che all'Architettura sottile si conuiene, niuno se ne deue marauigliare, per che l'architettura militare e grossa, non è soggetta alle regole della sottile, & anchora per che uolendola imitare, ciò non passerebbe senza gran danno de'soldati. Però seguendo il mio proposito dico, che à'forti di piccolo giro, che habbiano à seruire sotto fortezze, fà bisogno far bona fronte alla parte dell'offesa, e liuellata l'altezza de'Balluardi e de'Caualli eri del nemico, oue possono tener pezzi per offesa della Campagna, alzarla con la grossezza del parapetto quanto sia bisogno; e poi por mente, quanto à dietro detta fronte cuopra; eleuatosi da quel quadro, e da quella bella uista, tirarsi sotto, à causa che non resti alcuna parte di essi forti scoperta e signoreggiata dalla artiglieria, si come qui di sotto mostra il disegno. Per che uolendo tener l'ordine dell'Architettura di bella uista, conuerrebber ripari contra ripari, trauerse, e strade indirette, e non basterebbe. Et hauendo considerato detti forti di poco giro, esser co'loro parapetti scoperti e battuti dalla campagna; ui si è prouisto di questo opportuno rimedio: che gli alloggiamenti si faccino appoggiati alle banche de'parapetti, e lassata la distantia cōueniente, tirare essi alloggiamenti all'altezza de'parapetti; à causa che i soldati, stando alle difese, non siano d'ogn'intorno uisti e battuti. Possonsi fare anchora gli alloggiamenti doppij per lo mezo, come si mostrerà nelle piante di sotto disegnate, e secondo quest'ordine disegnai già sotto la Mirandola i due forti, di San Martino, e Santo Antonio nella predetta guerra. Ben che la mia cattiua sorte non permettesse, ch'io mi trouassi alla essecutione di essi, oue ne successe danno assai, con la morte di molti ualorosi soldati; per che altri Ingegnieri di contrario parere, mutarono i miei disegni, allargandosi dalla parte di dietro, senza considerar quello, che qui di sotto si mostra. Il che non sarebbe auuenuto, quando si fusse seguito il parer mio: che non solo si sarebbono assicurati i soldati, ma anchora era cosa facile assai, che la Mirandola si prendesse, conciosia che io intendeua di combatterla col modo che di sotto al suo luogo s'accennerà. per il quale senza temere i colpi della artiglieria, di mezo giorno uoleuo fabricare il forte, e riempire il fosso. e questa facilita e modo riuscibile fu compreso di poi molto bene da tutti quei Signori, che à quello assedio si ritrouarono.

Ianta, & alzato del primo forte di Santo Antonio, fatto per assediare la Mirandola. Cap. xv.

IL presente forte non era di mio animo (si come manifestamente dissi à tutti que'Signori, che si ritrouarono à discorrer sopra l'assedio della Mirandola) che si facesse nel loco detto Santo Antonio, per che ueniua ad essere troppo lontano: il che harebbe causato questi mali, che i soldati non harebbono potuto guardare tutte le strade di essa Mirandola; e che quella sarebbe stata sempre superiore nella campagna, e la sua artiglieria ci haueria fatto danni grandissimi: ma dissi che più presto si douesse fare nel luogo disegnato per la lettera A. grande, nella pianta seguente della Mirandola: il qual luogo non solo era più uicino alla detta Mirana, ma ancora di sito più eminente, e più commodo per difendere le strade: e doue si poteuano fare molti buoni disegni. ndimeno parse à quelli Illustrissimi Signori di farlo doue si fece. e perche nel resto, à mio giuditio, non si può in alcun do biasmare, hò uoluto por qui la sua pianta con tutto l'alzato, come anche farò de gli altri, tanto de'primi, quanto de' ondi, acciò, meglio si mantenga la memoria dell'opre di quella impresa, che recò gran danno alla militia per la morte ualoroso Signor Giouambat.ista Monte, general Capitano, & allo Illustrissimo e ualorosissimo Sig. Lodouico Pico Con li detta Mirandola eterna gloria, per essersi benissimo difeso contra uno strettissimo assedio.

La ſottopoſta figura moſtra tutte l'habitationi di dentro, del ſudetto forte, e doue alloggiauano tutti e Signori e Capitani: e per la pianta ſi conſidera quanti alloggiamenti ui foſſero aggiunti, e con quanta commodità tutti u'alloggiaſſero: & à cauſa che l'opere di queſta antecedente pianta ſi capiſcano bene, l'hò poſte tutte in forma groſſa. Per trouare le miſure, s'hà da ſapere, che la groſsezza di queſta pianta fu nel ſuo fondo piedi xvi. e l'altezza xx. e tal ſommità ridotta in piedi xii. Per la lunghezza, le guance de' Balluardi furono di iiii. canne l'una; e per eſse il compaſso moſtrerà tutto il reſto, e parimente s'intenderanno le miſure de gli altri forti qui di ſotto à'lor luoghi.

Della utilità, & inuentione de'forti, che si fanno per assediare le Città, e fortezze. La pianta di tutto il contorno della Mirandola, con le strade, e co'forti, che ui furon fatti; tanto e'primi, quanto e'secondi. Cap. XVI.

GIROLAMO MAGGI.

Bellissima inuero è stata la inuentione de'forti, per mezo de'quali, ancorche altrui habbia non troppo grande essercito, si può assediare qual si uoglia luogo, che per cagione del larghissimo recinto, de'dirupi, e delle ualli, ò de'fiumi, habbia di bisogno di molti esserciti, e di quanto si uoglia gran numero di persone. Auuenghi che, se bene lo essercito si disunisce, non posso no però gli assediati con tutte le lor forze unite assalire con grande offesa una parte di quello, essendo benissimo tutte assicurate con ripari, non altrimente, che dentro ad un castello murato. E quando uenghino uittuaglie, ò monitioni per soccorrere le Città assediate, è facilissima cosa uetàr loro la strada, col tenir sempre genti, che lasciando dentro al forte basteuole presidio, possino uscire à torre il passo. E se bene di notte posson passare e' uiuandieri, che nō sopra muli ò altre bestie facili ad esser prese dentro alle strade ordinarie, ma sopra le loro spalle portano uittuaglie, e monitioni, come interueniua nello assedio della Mirandola, & interuenne ancora in quello di Siena; è nondimeno si scarso alle Città un tale aiuto, che poco ò niēte rileua: come s'è ueduto per quello ch'è seguito in detti luoghi. Gli antichi per assediar terre, & anche alloggiamenti di nemici, teneuano la uia di cingerli con fossi, trincee, e steccati; come appresso Liuio & altri historici si può uedere. Cicerone ad Attico dice, Noi cingēmo il castello col fosso, con lo steccato, e la trincea, e con uno argine grandissimo. Il che era loro facile, non essendo troppo impediti dalle balliste e catapulte, che nō erano di grande effetto, e non tirauano lontano come fanno l'artiglierie. Cesare scriue, che essēdo egli intorno ad una terra per pigliarla, temendo di non essere assaltato da'nemici assediati, si fece forte di fossi, d'argine, e uallo, & à tutta la fortificatione fece d'intorno torri, lontane una dall'altra piedi 80. e fà mentione il predetto Cesare de'forti, quali chiama castelli. Giosepho dice, che i Romani fecero intorno à Gierusalemme per asse diarla meglio, un muro, e dalla banda di fuori edificarono 13. forti, de'quali ciascheduno giraua dieci stadii (è lo stadio l'ottaua parte d'un miglio) & in essi messero e'presidii, e le guardie.

Vtilità de'forti.

Liu. nel li. 4. della Deca 1. & altroue.

Nel libro sesto, dell'Epist. ad Attico.

Lib. 7. della guerra Franc.

Nel lib. predetto, & nel lib. 3. della guerra ciuile.

Giosep. nel lib. 7. cap. 23. della guerra Giud.

Narra Thucidide, che quei della Morea, & i Beotij assediando Platee, haueuano fatto di fuori un forte, che haueua due mura, uno dal lato della terra, e l'altro dal lato di fuori, per chiunque di uerso Athene gli hauesse assaliti; e che questi muri erano uno dall'altro lontani circa piedi 16. nel qual spatio di 16. piedi erano fabricate l'habitationi per le guardie, & à'parapetti erano merli, e torri.

Thucid. nel lib. 3.

La figura, che segue, fatta dal Castriotto, mostra la pianta, e'l contorno della Mirandola con tutte le sue strade, e co'forti, che ui furon fatti, quando ell'era assediata dallo essercito di Papa Giulio III. gouernato dal Sig. Giouambattista di Monte, nepote di S. Santità. Detti forti si fecero con questo ordine. Il primo fu il forte di Santo Antonio; il secondo quello di Santa Giustina; il terzo quel di San Michele; il quarto quel di San Martino.

Dopo, perche alla giornata, per quello che succede, si suole uedere, e discorrere molto meglio, che non si fà da principio, il sudetto Signor Giouambattista, à persuasione dello Illustrissimo, e non mai à pieno lodato Signore Alessandro Vitello, per meglio strignere il luogo d'assedio, s'auuicinò con quattro nuoui forti: de'

Signore Alessandro Vitelli.

quali il primo, che ſi fabricaſse, fu Sã Michel nuouo; il ſecõdo, Santa Giuſtina; il terzo, San Martino; e'l quarto, Santo Antonio. ſi fecero e'foſſi dal l'uno all'altro, come per e'punti d'intorno ſi moſtra. Dalla quale figura, e dalle ſeguenti, oltra l'imparare il lettore quello, che in ſimili caſi d'aſsedij, e di forti ſi debbe fare, hauerà ancora inſieme con la poſterità molta ſodisfattione leggẽdo l'hiſtorie, che parleranno di tale aſsedio, nel ueder qui, chiariſsimamente quello, che non moſtra così particolarmente, e così bene l'hiſtoria.

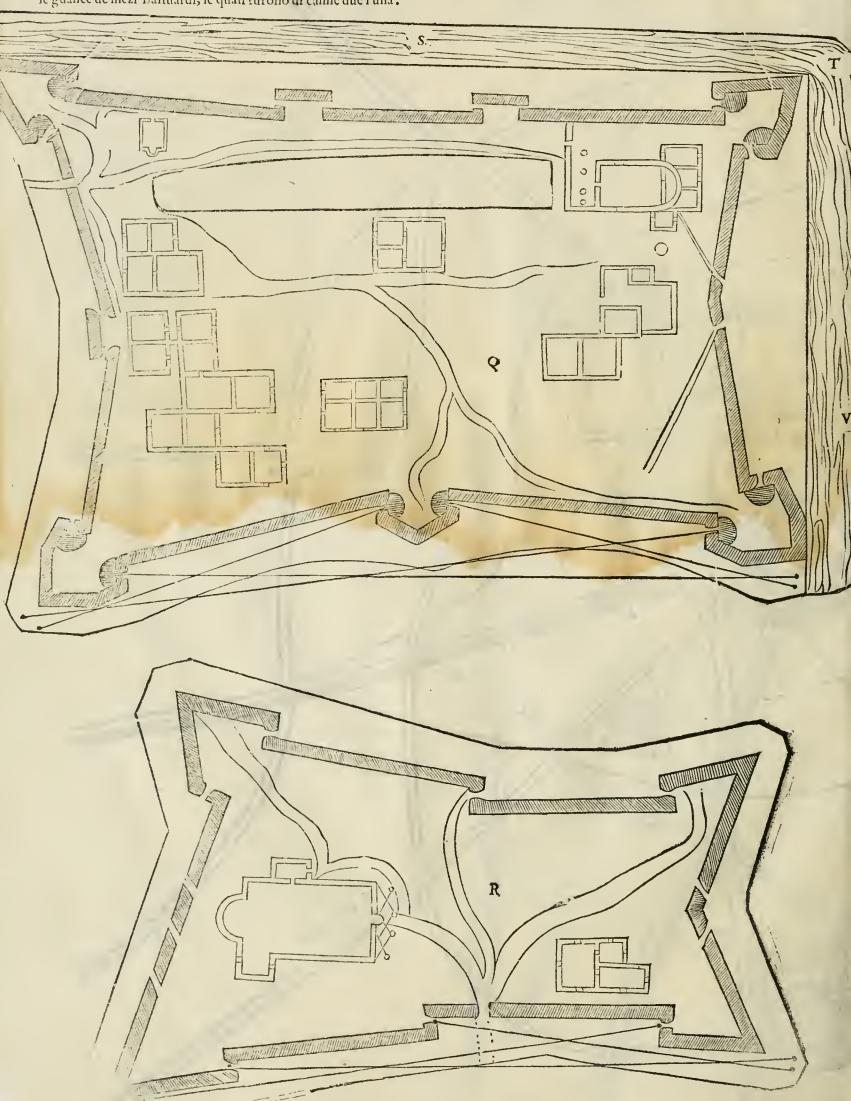
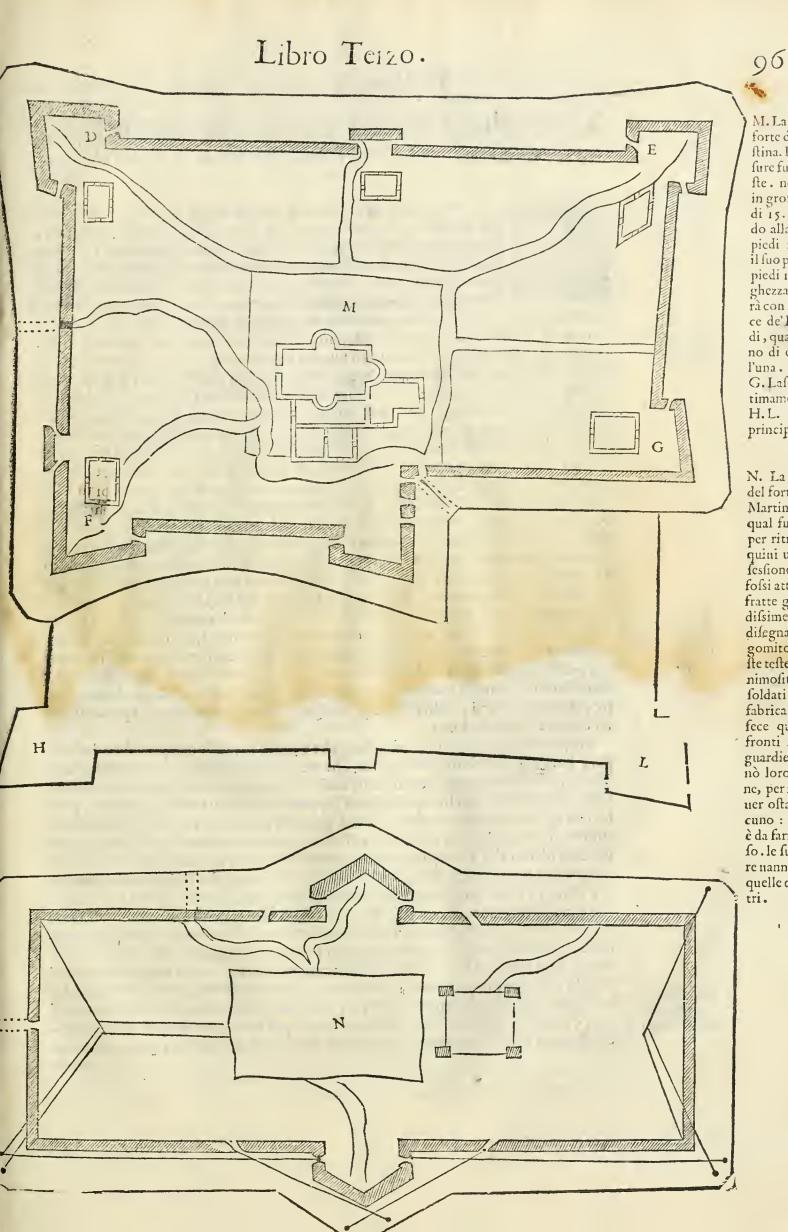
A.B. Canale d'acqua, che uiene da Secchio, e uà nella ualle ſcolandoui l'acque della Mirandola.

alla cocordia
A
TAGLIATA
Forte di s. Martin nouo
MIRANDOLA
CIADINO
TAGLIATA
Forte di s. Martina
FORTE
A
B
Forte di s. Iustina nouo
alla concordia

Piante de gli altri forti fatti sotto la Mirandola, tanto de' primi quanto de' secondi. CAP. XVII.

IAC. CAST R.

CON la lettera Q. si mostra la pianta del forte di Quarantola. Le sue misure furono queste, cioè, il fondo in grossezza piedi 13. dal fondo; piedi 15. restò il suo parapetto piedi 11. la sua lunghezza si trouerà con le guancie de' Balluardi; le quali furono di canne 3. l'una. S. T. V le d'acqua, che uiene dalla Mirandola.

R. La pianta del forte di San Michele, il qual fu fatto per commodità di quella Chiesa, e del campanile, e però secondo il suo sito fu disegn sue misure furono queste, cioè, il fondo in grossezza piedi 12. dal fondo alla cima piedi 15. restò il suo parapetto piedi 8. la sua lunghezza si tro le guance de' mezi Balluardi, le quali furono di canne due l'una.

M. La piãta del forte di S. Giustina. Le sue misure furono queste. nel fondo in grossezza piedi 15. dal fondo alla cima piedi 15. restò il suo parapetto piedi 12. la lunghezza si trouerà con le guance de' Balluardi, quali furono di canne 3. l'una. D.E.F.G. Lasciato ultimamente. H.L. Fatto da principio.

N. La pianta del forte di San Martino. Il qual fu fatto per ritrouarsi quiui una possessione co'suoi fossi attorno, e fratte gagliardissime, & io lo disegnai co'l gomito in queste teste, ma l'animosità di que' soldati, che lo fabricarono, fece queste fronti senza guardie: e tornò loro bene, per non hauer ostacolo alcuno: ma non è da farne spesso. le sue misure hanno, come quelle de gli altri.

Modo, che s'haueua à tenire per espugnare la Mirandola, quando ell'era assediata dallo essercito di Papa Giulio III. Cap. XVIII.

GIROLAMO MAGGI.

Tengo per cosa certissima, che non sia luogo alcuno così forte, che per uiua forza congiunta con l'ingegno, uno essercito grandissimo, quale habbia buona copia di guastatori, d'artiglierie, e di munitioni, non lo possa debellare; massimamente quando il luogo da espugnarsi sarà in piano. Auuenghi che, le cose, che dallo ingegno, e potere humano son fatte, da'medesimi ancora son guaste; e non solo queste, ma ancora quelle, che sono opra della natura. Per la qual cosa si può credere, che siano uere le parole di Alessandro Magno, qual già disse, Non hà la natura posto cosa alcuna tanto alto, che la uirtù dell'huomo non ui possa arriuare. Molte sono le fortezze in Italia, che son tenute hoggi inespugnabili, quali io non intendo qui in alcũ modo biasmare; auuẽghi che l'intẽto, e desiderio mio fu sempre di giouare al mondo per quanto uagliono le debolissime forze del mio ingegno; e di fare, che i luoghi si potessero difendere dall'altrui ingiuria, non che quelli fussero presi: se bene mi sõ lasciato uscir di mano molte mie inuentioni, che mostrano diuerse arti di ciò fare. Il che inuero non hò fù ad altro fine, se non acciò che, gli Architetti, & Ingegnieri dell'età nostra, uedute l'offese, habbiano occasione di trouare opportune difese, e non siano colti sprouisti. Che se à me minimo de gli scrittori, che habbiano mai in questa professione posto la penna in carta, sono cadute nella mente nõ poche arti, & inuentioni da espugnar Città (per non parlare de'nuoui modi da rompere facilissimamẽte esserciti) approuate dal purgatissimo, & ottimo giuditio dello Illustrissimo & Eccellẽtissimo Signor Duca di Sessa; è cosa credibile, che in l'età nostra siano molti Ingegnieri, Capitani, e grã mastri di guerra, che n'habbiano pensato delle megliori, e di maggiore importanza. Et è cosa al mondo utilissima, che tali cose uenghino à luce, acciò s'habbia da pensare à'rimedij. Con la qual mente mi faccio à credere che'l Castriotto ponesse nella sua opera il modo, che egli haueuà già pensato per espugnare la Mirãdola, cioè à fine, che non solo lo Illustrissimo e ualorosissimo Signore di quella per e'tempi da uenire non fusse per tal uia danneggiato, ma accioche tutti gli altri Prencipi, e Signori hauessero, quanto sia possibile, ad assicurare le fortezze loro.

Quinto Curtio nel fine del lib. 6.

E cosa utile, che si sappiano e'modi da espugnare le fortezze.

Ma per uenire al proposito mio, dico, che quanto io posso comprendere dalla figura fatta dal Castriotto, e da quello, che egli scrisse al Signor Giouambattista di Monte; oltra l'esser guidato da una mia simile inuentione, che si legge, e uedesi figurata ne'miei libri de gli Ingegni militari, appresso il sudetto Duca di Sessa; mi penso, che egli uolesse fare prouisione d'una grandissima copia di ceste quadre, fatte di uimini, e di sacchi, che s'empissero di terra, e che dopo se ne hauesse à fabricare un forte uicino alla Mirandola, cominciandolo di notte, ò conducendosi uicino al luogo dello approccio, à uolte, con un fosso larghissimo, come si costuma in simili casi, e quindi à poco à poco alzando il riparo co'detti sacchi e ceste, da mettersi in opra con quelli istrumenti, che si ueggono qui di sotto figurati, con esse ceste, e co'sacchi sospesi. e ciò per maggior sicurtà di coloro, che doueuano lauorare. Penso ancora, che egli uolesse riempire il fosso col gittarui con detti istrumenti, simili sacchi, e ceste, pieni di terra. Benche nella mia inuentione io non ponga tali sacchi, già da' Turchi adoprati per parapetto, e gabbionata sopra'l caualliero, che essi fecero ad Alba Regale, ligãdoli insieme con funi; ma solo ceste quadre lunghe, di due braccia l'una, e d'uno di grossezza, da conficcarsi una sopra l'altra con chiodi di legno, (facendo tutta l'opera in tempo di notte oscurissima) e le machine da gittare di luogo molto

Sacchi pieni di terra, adoperati in uece di abioni.

molto lontano la materie nel fosso, cioè le medesime ceste, siano più gagliarde, e da poterne tirare grandissima copia in poco tempo. Della qual cosa io sono stato sforzato à far ne qui mentione, acciò, se mai detti miei libri fussero stampati, alcuno non possa dire, che io mi sia uoluto fare honore dell'altrui inuentioni. Nello approccio, ò uero forte figurato di sotto, le ceste messe in opera, si mostrano per e'quadri negri, & e'sacchi per e'bianchi.

IACOMO CASTRIOTTO.

PER dare ad intendere, ò pure per accennare in parte il modo, ch'io uoleuo si tenisse per pigliare la Mirandola; seruando qui, come ho fatto negli altri luoghi, la mia solita breuità, metterò di sotto solamente quanto io di tal cosa scrissi, e mandai disegnato à Bologna al Signor Giouambattista di Mõte, Generale già della Santa Chiesa, & appresso la risposta di quello. con animo di parlarne un giorno più largamente ne'discorsi militari, ch'io disegno in brieue, con l'aiuto d'Iddio, scriuere.

ALLO ILLVSTRISSIMO, ET ECCELL. SIG. GIOVAMBATTISTA MONTE,

CAPITAN GENERALE DELLA SANTA CHIESA, mio Signore sempre osseruandissimo.

LA Eccellentia V. si deue ricordare, che fin da principio, ch'ella fece por mano al primo forte, io publicamente dissi, che mi pareua per molti euidentissimi rispetti, che si faceua troppo lontano, e che da tutte le parti la Mirãdola sarebbe stata sempre superiore, e patrona della campagna; e che prima che la gente del Campo fusse giunta à'luoghi, che non pure la fanteria, ma gli stessi caualli harebbono perso la lena. oltre che l'artiglieria de'nemici ad ogni hora ne farebbe danni grandissimi. Le quai cose considerate, conchiusi, che sarebbe stata al fine assai maggiore la perdita che'l guadagno; però à lei parue di tirarlo à fine: con dire, che si faceua per saluezza del contado di Bologna, per tornarsene à Parma con l'essercito. Ma poi che si dette principio à gli altri forti, de'quali il primo fù Quarantola, le replicai il medesimo, con dirle, che tal forte era soggetto più del primo à sopradetti inconuenienti, e che per assicurarsi del tutto, era molto meglio, che tanta spesa si uolgesse sopra d'un forte solo, acciò con esso si uenisse all'effetto del combattere col modo, che V.E. sa che da principio le mostrai in disegno: poi che fatto i quattro forti, non si può uietare l'entrata à'uiuandieri, che tutta uolta uanno dentro: per il che è dubio che dopo la perdita di molt'huomini segnalati, à capo dell'anno, non siamo al medesimo d'hora. Però uedendo pure sua Santità disposta à uoler pigliare questa fortezza per assedio, come seruo amoreuole che le sono, e per il carico, ch'io tengo, non uoglio mancare di ragguagliarla in scritto di quanto le mostrai da principio. Dico adunque, che per fuggire i sopradetti incõuenienti, e massime considerata la detta distantia, insieme con l'amoreuolezza di quei popoli inuerso il loro Signore, che'l doppio del suo essercito non basteria. E' però necessario ch'ella ricorra per aiuto à sua Maestà Cesarea, & ottenga da quella sopra il numero che si hà, uenti pezzi di cannoni con le loro opportune monitioni; e da sua Santità che le sia mantenuta la gente, che cauò di Bologna. Il che fatto si prouegga di mille guastatori, facendo prouisione nel contado di Bologna di uenti migliaia e più di quelle ceste, ch'io le dissi, fatte due piedi l'una di lunghezza, et uno d'altezza; e tanto più quanto che un'huomo le potesse piene di terra leuare nelle braccia; con altre tanti sacchi; e grossa prouisione di facine, con le quali si possa fabricare l'opera disegnata qui da canto. E così con questa prouisione intendo, che si uenga alla conclusione di combatterla. per che quanto piu considero quest'impresa, tanto più la trouo riuscibile, per le sottoscritte ragioni. La Mirandola è luogo piccolo, fabricato alla moderna, con corpi de i suoi Balluardi, al bisogno dell'opera piccolissimi, atti ad esser battuti per faccia rettamente. il che causa, che tanto più facilmente cederanno, e s'haue

rà l'intento nostro; e tanto più, ch'io considero, che la maggior parte della fortezza consiste in quella sua bella fossa, alla quale, tolte le difese de'fianchi, come per il disegno si uede esser possibile, facilmente s'entrerà sotto, e con li nostri istrumenti, & altre prouisioni si potrà rompere, e superare il resto. E quando pure V. Eccellentia à tal mio pensiero non possa dare effetto, per l'impossibilità del bisogno sopradetto, risoluasi d'accostarsi con doppij forti alle muraglie, e dall'un forte all'altro far buoni fossi, che si leuerà la pratica di quei popoli uicini: e massime appiccandone alcuni di quelli che si piglieranno la notte per que'fossi. Il che facendo, s'impadronirà della campagna. altramente giudico impossibile uietar loro tali passi, con tutte le stragi, e morti della sua gente. E questo è quanto sopra tal negotio m'è occorso dirle. Del forte di Santo Antonio, il dì v. d'Agosto. M, D. LII. Di V. Eccellentia Seruitore, Iacomo Fusto Castriotto.

Risposta del sopradetto Signor Giouambattista, al prefato Iacomo Fusto Castriotto da Vrbino.

STRENVO Capitano nostro carissimo. Hò riceuuto la uostra, insieme col ragguaglio, e co'disegni, e ueduto minutamente quanto scriuete, e pensomi certo, che'l uostro parere sia benissimo da riuscire, e per insino all'hora, che s'arriuò alla Mirandola, e che si principiò quel forte, io considerai il medesimo: nondimeno per esser io soldato nuouo, non uolsi contradire al Signor Camillo, ne manco lo uolse fare il Signor Alessandro, ne il Signor Vincenzo, che già ogniuno di noi s'accostaua alla fantasia uostra, in fabricarlo là più uicino, doue uoi disegnauate, al mezo di quelle strade; si ancora in fare quell'un solo, c'hora mi mostrate, per uenire alla conclusione di combattere la Mirandola. E già al primo noi considerammo, che uoi ui metteuate quiui per spingerui auanti à poco à poco, finche ui conduceuate in su la fossa, ma Dio non uolse, & il rispetto ch'io hebbi à quei Signori più uecchi di me, e di tempo, e di pratica in tal essercitio: che all'hora forse si sarebbe ottenuto il bisogno da sua Maestà Cesarea e da sua Santità. Hora non potendo più oltre dell'auuicinarsi con doppij forti, come disegnate, pregate pure Iddio, ch'io guarisca presto, che se potrò con ogn'uno d'essi prefati, e che'l non uoler dell'uno, & il non poter dell'altro non mi superi, uedrò di contentarui; e se non potrò in altro, almeno di raddoppiare i forti con quei fossi dall'un fosso all'altro; che ultimamente questo sarà la strada da far crepare e'nemici là dentro; e mi risoluerò star tanto sotto la Mirandola, che se morte non interrompe il mio disegno, spero hauerla in mano, sendo che di quei uillani ne farò impiccar tanti, che uerrà uoglia al resto starsi alle lor case. Persuadendomi, che haremo il Signor Alessandro à tutti i uoti nostri, perche in quella terza notte, che noi arriuammo alla Mirandola, egli uoleua combattere quel forte, per la riferta che uoi gli faceste, ma so benissimo la causa perche si mancò. Hor sù dico, che esso Sig. Alessandro in questo uostro disegno è persona da uenire à i fatti, più de gli altri in digrosso, però non dubitate, & in tanto state sano, che Iddio ci aiuterà, e l'opera nostra. Di Bologna il dì ix. Agosto. M. D. LII. Per farui piacere, Giouambattista Monte.

Diſegno della Mirandola con tutti e'forti uecchi, e nuoui, e come fù laſciata quãdo ſi partì il Campo. Cap. XIV.

IACOMO CASTRIOTTO.

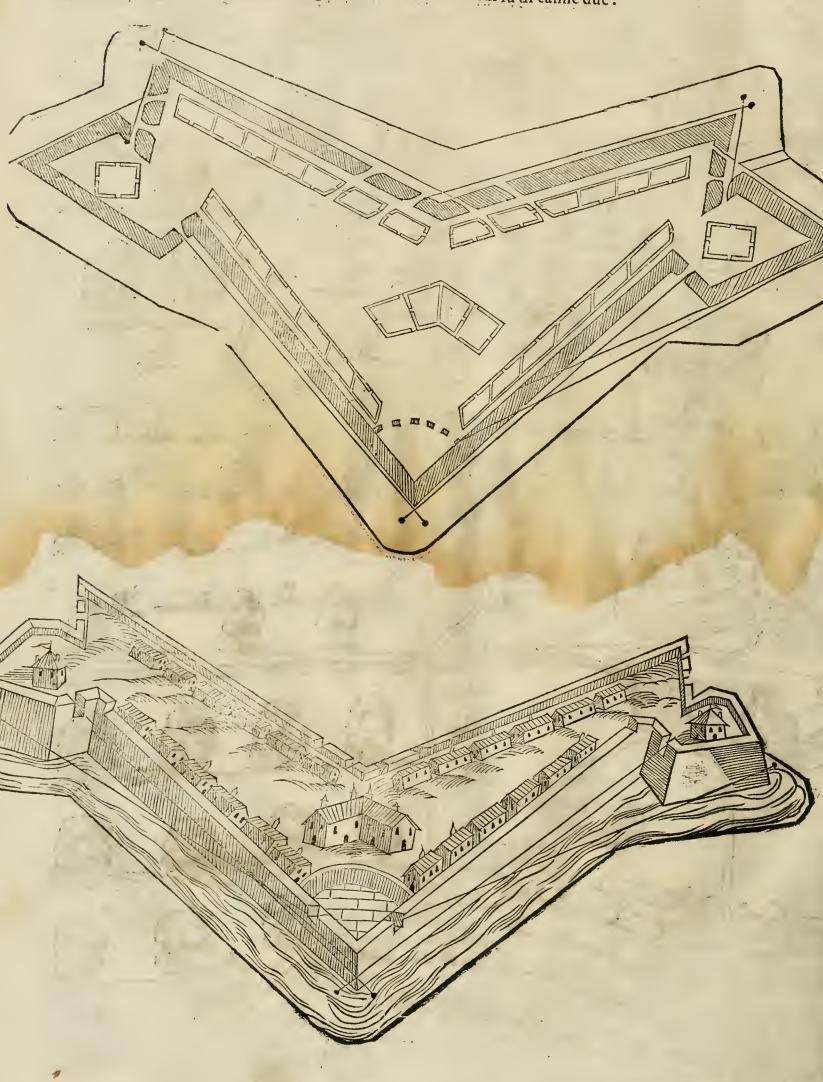
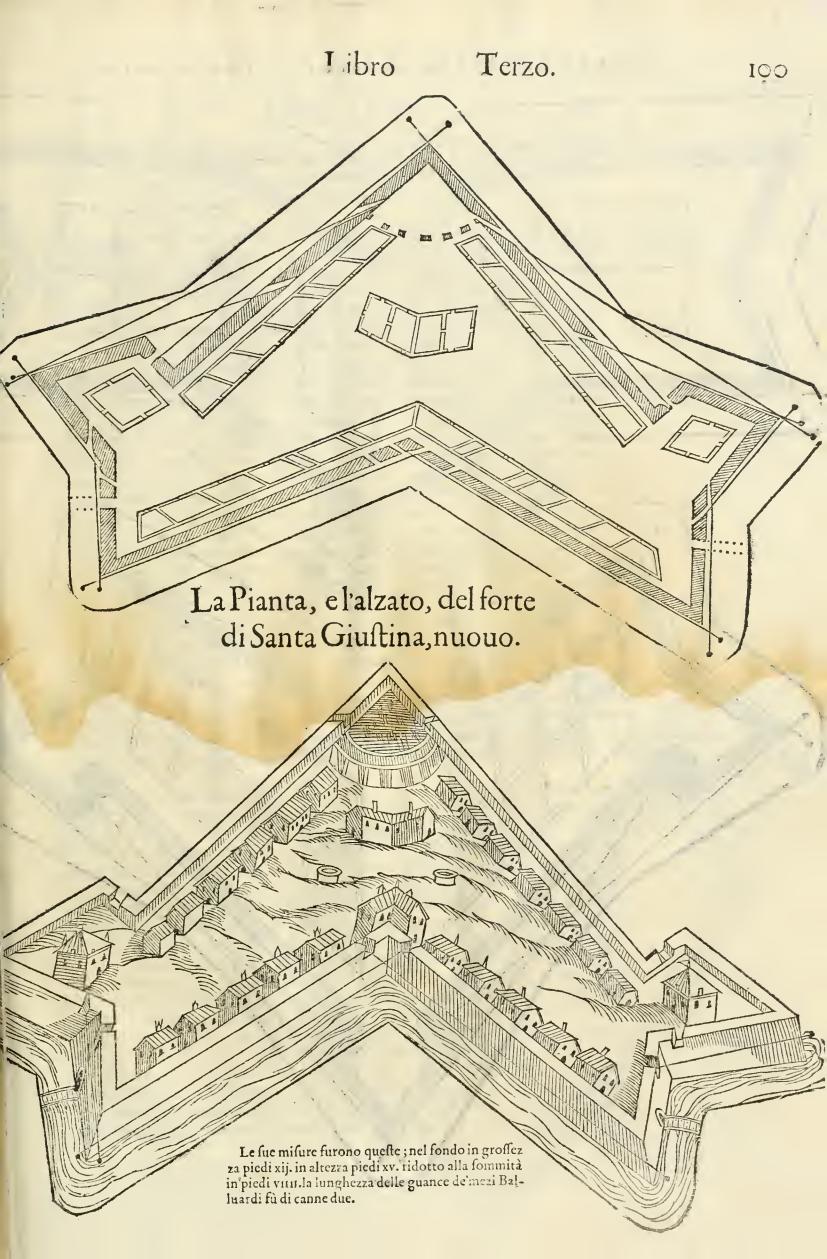
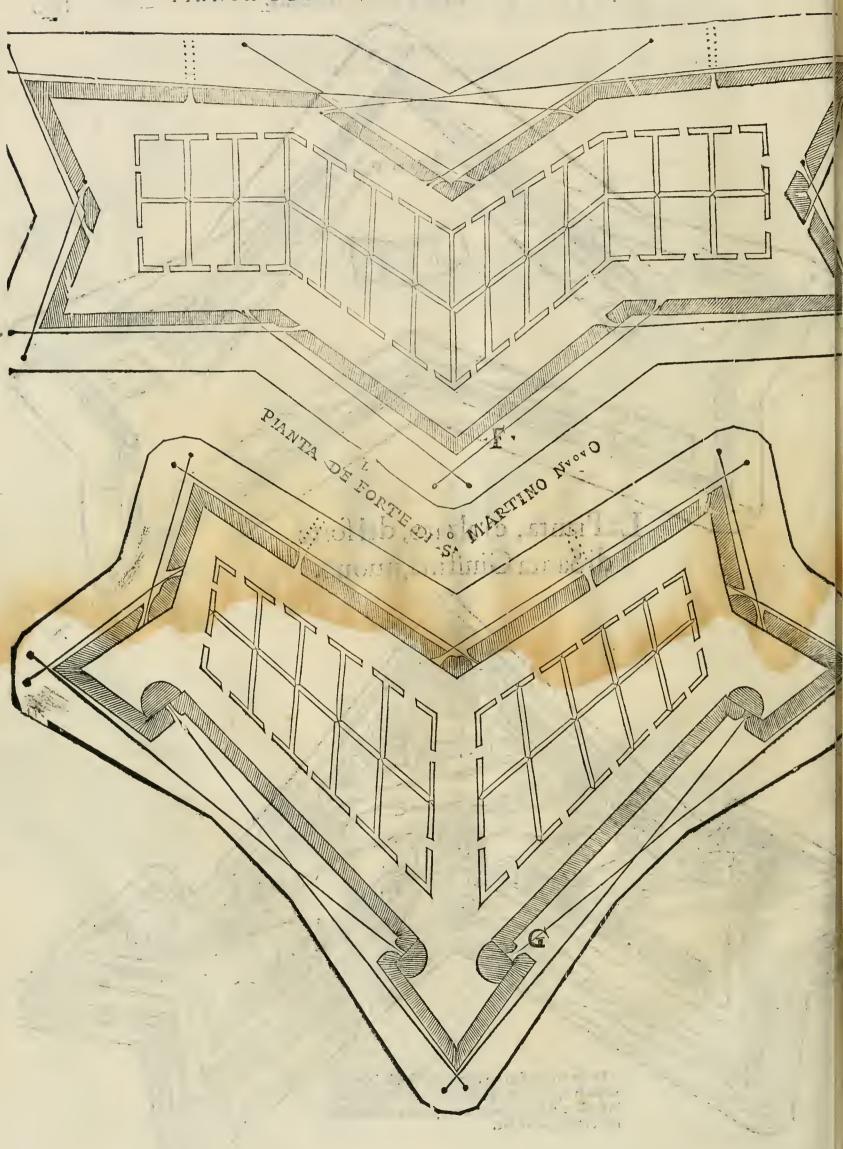
NELL' arriuar, che fece il Campo eccleſiaſtico l'anno 1553. nel territorio della Mirãdola, giudicai tal fortezza eſſere degnamente raccomandata ad un Re, conſiderando il luogo ameno, abbondante, e beniſſimo habitato, e dotato di tutti e'megliori beni, che habbia la terra, e maſſime d'alberi con honorati calamenti, e belliſsimi giardini: i quali nell' ultimo della guerra uidi non ſenza gran diſpiacere e compaſsione, diſſipati, e rouinati al tutto. Il qual territorio ho poſto qui in quel modo che fù laſciato. Doue il lettore raccogliendo inſieme nella memoria tutte le piante, e gli alzati, che di ſopra ſi ſon diſegnati, uedrà, e comprenderà beniſsimo il tutto.

La pianta, e l'alzato del forte di San Michele nuouo.

Le sue misure furono queste; nel fondo in grossezza piedi 12. in altezza piedi 15. ridotto alla sommità in piedi 8. la lunghezza delle guance de'i mezi Balluardi fù di canne due.

La Pianta, e l'alzato, del forte di Santa Giuſtina, nuouo.

Le ſue miſure furono queſte; nel fondo in groſſezza piedi xij. in altezza piedi xv. ridotto alla ſommità in piedi viiii. la lunghezza delle guance de' mezi Balluardi fù di canne due.

PIANTA DEL FORTE DI SANTO ANTONIO NVOVO.

Ritratto di Monticello dello ſtato di Siena, con l'aſſedio, e batteria. Quello, che ſi debbe fare per prouedere ad un luogo, che habbia ad aſpettare l'aſſedio. Cap. XX.

IAC. CASTRIOTTO.

ELL' anno 1553. fu preſo Monticello luogo de'Seneſi; il quale hauendo io ueduto eſſere di ſito gagliardiſſimo, m'hà dato occaſione per quello, che ui ſucceſſe, di conſiderare quanto debbe eſſere auuertito il Gouernator di guerra, che ſia poſto alla conſeruatione d'uno ſtato. Sopra della qual coſa dirò, quanto debba eſſer ben prouiſto di ripari in ogni occorrentia, che gli fuſſe contraria; per che il sopradetto luogo non ſi può negare, che non ſia molto forte, per eſſer di ſito gagliardiſſimo, e poſto in un Monte tanto aſpro, che de gli otto uenti, che lo dominano, non può ſe non da un ſolo eſſere offeſo; e non è dubio, che ſe queſto fuſſe ſtato proueduto di tutte quelle coſe, che ſi richieggono ad una fortezza, ch'aſpetta il nemico, non ſi ſarebbe acquiſtato mai, ò pure ciò ſaria ſtato non ſenza coſto di ſua Maeſtà Ceſarea. e però mi par di dire, che qualunque huomo ſi troui ſopra le ſpalle un carco ſimile, debbe uſcir principalmente fuori alla campagna, e conſiderar bene ogni parte, e luogo del ſito, doue il nemico poteſſe accamparſi, e doue poteſſe appreſentar batteria: e queſto fatto, tornarſene dentro, e contrapaſſar la muraglia di tal ſorte, che conoſca (oltre un corpo di guardia conueneuole) quanti ſoldati gli biſognano per difenderla, dandone tre braccia per ciaſcheduno, ſenza eſſere ſcarſo di preſidio.

Oltra di queſto debbe hauere tanta artiglieria, che baſti per difenderſi, e per tenire il nemico lontano. Debbe poi eſſer auuertito d'hauere le debite monitioni, e uittuaglie, acciò che per difetto d'eſſe non ſia forzato renderſi. Per che, mancando queſte monitioni, molto meglio ſaria ſmantellar il luogo, che uenir in potere del nemico, e che quello dopo, tal coſa faccia. Auuenghi che ogni uolta, che detto nemico ſaperà il difetto, potrà alla ſicura tanto più entrar ſotto, e fare ogni grand'offeſa. finalmente debbe uſare quella debita diligentia, che al buon ſoldato ſi richiede. donde cõchiudendo dico, che ſe tali prouiſioni fuſſero ſtate cõceſſe à quelli, che difendeuano il ſopradetto Monticello, con difficultà grandiſſima ſi ſarebbe conquiſtato. Perciò che, non oſtante il mancamento di queſte prouiſioni, fecero tal proua di loro (maſſimamente lo Illuſtriſſimo Signore Adrian Baglione, ualoroſo caualliero quanto altro n'habbia l'età noſtra) che i morti meritano buona fama, & i uiui honorati premij.

Signore Adriano Baglione.

GIROLAMO MAGGI.

LE prouiſioni d'un Capitan Generale, ò Prencipe, che aſpetti il nemico, che gli uenga contra con grand'eſſercito, non ſon mai tante, che baſtino, come habbiamo detto altroue. Però grandemente debbe queſti affaticarſi con la mente, congiugnendo al ſuo diſcorſo e'maturi conſigli di molti intendenti di guerra, di fare ſi, che non poſſa interuenir coſa, che egli non l'habbia antiueduta. Quando adunque ſi ſarà proueduto d'armi, uittuaglie, e monitioni, che ſiano per lungo tempo baſtanti, & hauerà conſiderato, & eſſaminato beniſſimo dentro, e di fuori il luogo da difenderſi, & aſſicurate le muraglie, togliendo uia, quanto gli ſarà poſſibile, ogni commodità, che poteſſe hauere il nemico per accamparſi, e per offendere; doue la muraglia ſarà debole, e da reſiſter malamente all'artiglieria, ui adunerà uicino molta materia da poter fare la ritirata in un tratto. Terrapienerà doue ſia meſtiero (ſe la breuità del tempo non lo ueti) maſſimamente ne'luoghi di maggior pericolo. Aſſicurerà con buone ferrate, e con guardie, l'uſcite delle fogne, dette in Latino cloacæ, e doue entrano & eſcono l'acque. percioche per tali uie alcuna uolta le Città ſono ſtate preſe. Farà accommodare, doue ſarà di biſogno, le ſtrade, e le ſalite alle mura, con le feritoie, e cannoniere, che'l tutto di fuori diſcoprino: facendo con trauerſe di gabbionate, e di trincee, che e'difenſori delle muraglie non ſiano di fuori in alcun modo ſcoperti, ne offeſi. Prouederà ſufficiente numero di ſoldati, e guaſtatori; di Bombardieri, aiutanti, maſtri di legname, muratori, fabbri, & altri

simili artefici. Doue dubiterà della fede de'cittadini, farà che quel-
li siano uinti di numero da'soldati difensori, ò piglierà hostaggi. Sa-
rà il presidio, secondo alcuni, tanto copioso, che solamente ogni quat
tro giorni al soldato tocchi il fare la guardia. auuertendo che ordina-
riamente ogni circuito e recinto d'un
miglio, secondo il Castriotto, & altri,
uuole mille soldati, dando tre braccia
di muraglia per huomo. mà e'luoghi
assai forti ne uorranno manco. A' for
tezze di frontiera, doue si potrà tenire
& adoprare caualleria, non manchera
d'ogni opportuno prouedimento. Cer
cherà d'hauer danari per le
paghe. Fara fare la descrit-
tione di tutte le bocche, &
anche de'bestiami, per po-
ter calculare, e sapere il bi-
sogno delle uittuaglie, e'l tē
po che potranno bastare. E
sgrauerà il luogo di bocche
disutili. Darà ad alcuni la
cura delle uittuaglie e dell'
acque, che non siano guaste
e corrotte, e che'l luogo nō
possa in alcun modo esser
appestato dal nemico. Farà
gran prouisione di carbo-

ni non solo per bisogno del fuoco, ma anco
ra per fōdere artiglierie, e per uso de'fabbri.
Ordinerà che siano nel luogo panni e coia-
mi per uestire, e per calzare. in oltre Medi-
ci, e diuerse medicine per infermi e per feri-
ti: materie da fuochi artifitiati: terra per far
bastioni, doue ella mancherà: legname gros
so e minuto: funi, canapi, e materie da farne:
tauole, e legnami da farne quando uenisse il
bisogno. Ma fra tutte l'altre cose farà gran
prouedimēto di grati fatte di uimini, e di le
gnami sottili & atti al piegarsi, da potere, quā
do occorra, farne certe casse quadre, da em-
pirsi di terra, e da cōficcarsi una sopra l'altra
cō chiodi di legno, per riparo sopra e'luoghi
de'parapetti, che fusser rouinati.
che nō pēso, che sia il piu presto,
ne il miglior riparo di questo cō
tra le batterie massime doue nō
u'è luogo da fare la ritirata. Qua
li grati sono più accommodate
de'gabbioni, per occupare poco
luogo nelle munitioni, e perche
s'appresenteranno piene sul mu
to battuto, staranno me
glio unite, e
potrassene ri-
are il parapet
to piu forte.

Ritratto di Caſtiglione, e della Rocca di Val d'Orcia nel Seneſe, con l'aſſedio e batterie. Cap. xxi.

IAC. CAST.

QVESTI due Caſtelli ſono in Val d'Orcia nel Seneſe, de' quali l'uno è detto Caſtiglione, e l'altro la Rocca di Caſtiglione. hanno il ſito, e le muraglie per fortificationi all'antica, aſſai gagliarde, da non temere quattro, ò ſei colpi di cannoni. Benche coloro, che gli teneuano, l'anno 1553. ſi reſero forzati in quel principio ſolo dalla paura. Bene è uero, che ad un impeto gagliardo, non ſi potrebbono tenere, per non eſſer luoghi di tanta capacita, che dentro ui ſi poſſa fare alcuna prouiſione.

Ritratto di Monte Alcino in quel di Siena, cō l'assedio, e batteria. Cap. [illegible]

IAC. CASTR.

NELL' anno predetto, ritrouandomi all'impresa di Mont'Alcino, & hauendo [illegible] gni banda considerato la difficultà del sito, & il buon principio fatto per la [illegible] di tal luogo, come sanno tutti quegli Illustrissimi Signori, che ui si trouar[illegible] dissi, che uolendo conquistarlo, non era da perder tempo, ma da far subita ri[illegible] tione di combatterlo; e che si douesse uoltar tutto il disegno inuerso quei gabbioni [illegible] erano p.. ntati uerso la porta, prima che fussero stati insieme con le case terrapienati; [illegible] quattro pezzi d'artiglieria battere tanta cortina, che la gente potesse entrar dentro à [illegible]

[illegible] porre il resto dell'artiglieria nel luogo dimostrato per le lettere. O. e battere tutte le case per fianco: per che quelli di dentro sareb [illegible] sforzati abbandonarle, e leuarsi dalla difesa: e così si sarebbe fatto qualche buono effetto: altrimenti auuertissero i detti Signori, che si sareb [illegible] il tempo, senza acquisto alcuno.

A' si può dire, che quanto seguì, fusse per essaltatione dello Illustrissimo Signore, gran mastro di guerra il Signor Giordano Vrsino, q[illegible]a le oltra l'hauer prima nella sua piu uerde età in Fiandra, in Africa, & in altri luoghi dato gran segni del suo sommo ualore; in questo luogo fece ueder chiaro al mondo, che'l sapere, unito con l'animosità, e col ualor militare, può facilmente saluare le Città, e gli stati. Come anche fece in San Fiorenzo di Corsica. Donde oltre à' grandi honori che per tali proue egli meritò appresso al Rè Christianissimo, e [illegible] di molti Prencipi, e Signori stimato degno di statue, e di sopranome contrario à quello del Re Demetrio detto Espugnatore delle Città, [illegible] questo gran Signore conseruatore di quelle.

Quattro diuerſe piante di forti, da farſi per aſſediar Città, e fortezze. Cap. XXII.

IACOMO CASTRIOTTO.

Havendo moſtrato molti forti nell'opere della Mirandola, con tale occaſione nõ ho uoluto reſtare di aggiugnerui queſte poche piante, le quali mi paiono opere molto ſpedite da farſi in una campagna in poco tempo; e per moſtrare uarij modi, acciò che ne'ſiti il ſoldato ſi poſſa accommodare di quello, che piu gli uerrà à propoſito. Queſti con le linee rette, e gli angoli, mi piacciono aſſai, per che non hanno fianchi diterminati, oue il nemico habbia da far diſegno per torli più in un luogo, che in un altro. perche ſempre fanno un medeſimo effetto, & ancora, che le cannoniere non habbiano le contrapoſte, che riſpõdino e ſtriſcino, nondimeno battono, offendono, e ueggono.

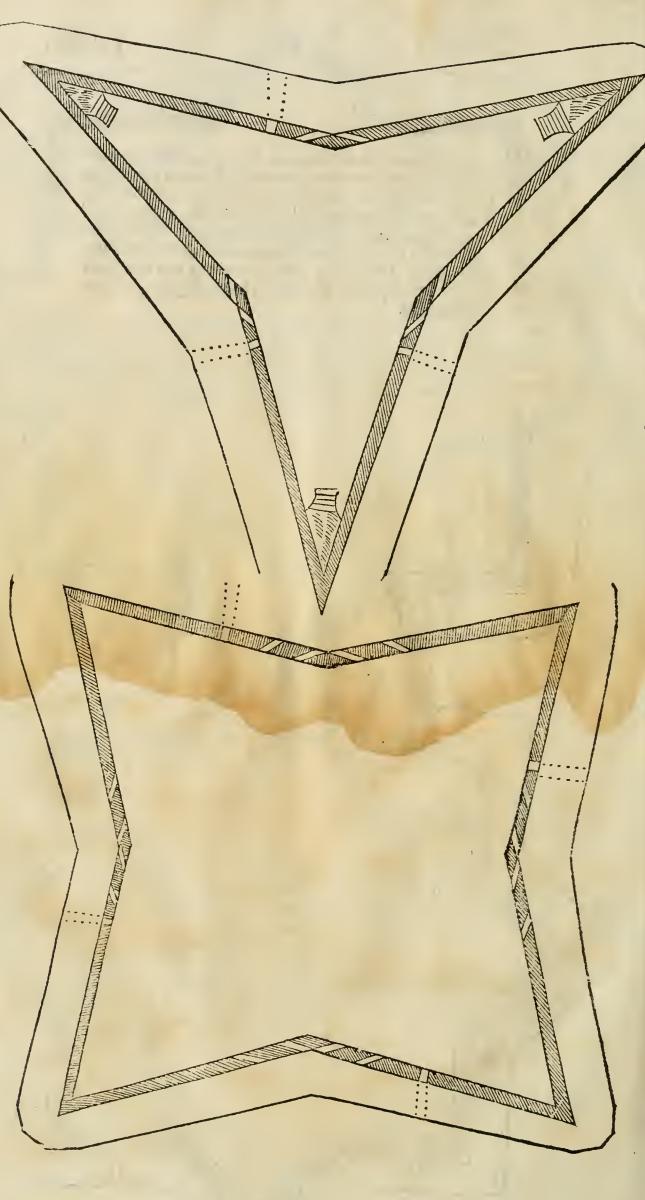
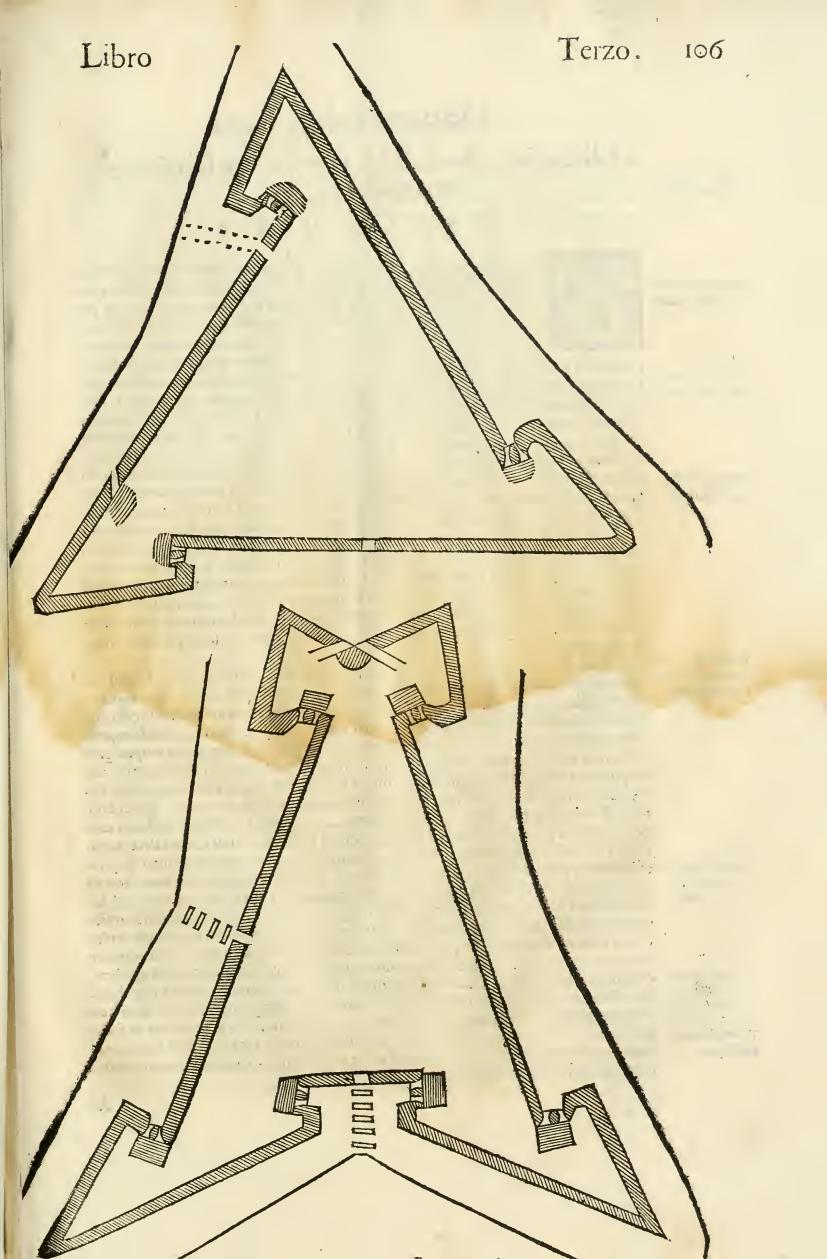
Queſta preſente pianta non mi piace tanto, per che ha queſte ſue difeſe diterminate, e nelle teſte le hà ſemplici, e l'occhio non le poſſede tutte. Ella anche non fa, al mio uedere, quell'effetto, che fanno quelle da' lati angoloſi, e ripiegati in dentro; pure i pareri non ſono equali, tal coſa piace à me, che ad un altro diſpiacerà.

Il presẽte quadro dalle quattro Piatteforme nel mezo de' lati, per un forte, e per alloggiamenti d'esserciti in campagna non sarà disutile, ne di catriua uista e sodisfattione all'occhio, se bene non ui sarãno quelle difese, che si dãno all'opere murate, nelle quali si cerca più fermezza, che non si fà in queste.

Essendosi detto à bastanza sopra questi obliqui, non bisogna replicare il medesimo: dico bene che in una campagna son cose spedite, e spesso si trouano i siti atti à questi, e riceuono gente assai.

Come facilmente si posſino fare i forti in cāpagna nō ſolo dī quattro cātoni, mà ancora triāgolari, ſi che le cortine ſiano fiancheggiate: e che utile apportino in tal ſorte di fortificatione queſte forme, che pigliano poco luogo. CAP. XXIIII.

IAC. CAST°.

ANcora che il triangolo qui poſto ſia alla uiſta poco grato, e che faccia quelli acuti; nōdimeno à gli effetti poi è molto utile, ſe ſi faranno quelli acuti un poco alti, à modo di cauallieri. Et hauerà queſte continentie, che' ſoldati, pochi, ò aſſai che ſiano, ſtaranno tutti raccolti inſieme, & ad una occhiata ſi uedranno tutti: & un corpo di guardia, che ſteſſe nel mezo, oltre à quelli che difendeſſero le cortine, in un ſubito potrebbe correre per tutto; e quelli delle ſpōde potrebbono ſimilmente, ſenza ſcommodarſi, ne mouer piede, aiutar l'un l'altro doue fuſſe biſogno. e queſta è coſa sbrigata, ſi che in ogni alloggiamento altrui ſi poſſa mettere con poca gente in fortezza. Il ſimile è queſto quadrāgolo, eccetto che è più diſunito in aiutarſi quelle ſponde l'una all'altra. I due ancora poſti qui auanti, fanno quaſi il medeſimo effetto e le lor forme uerranno à propoſito ſecondo e'ſiti.

Dell'ordine, che si debba tenire per fabricare l'opere di terra. Cap. XXV.

GIROLAMO MAGGI.

La inuentione dell'opere di terra, e di legnami, che si fanno per difesa delle Città, e castella, e de'presidij, & esserciti, è stata antichissima, come si uede appresso Homero doue parla del forte fatto da'Greci per difesa delle naui; e fù insegnata dalla necessità nella carestia del tempo, e della materia da murare. Del che etiandio è stato cagione il pensare d'hauersi à seruire di queste fortificationi per poco spatio di tempo. Delle quali opere, oltra quello, che rozamente era stato già mostrato dal Capitano Giouambattista da Venafro, autore dell'opera uolgare intitolata, Il Vallo; largamente, e con molto giuditio, n'hanno scritto il Capitano Giouambattista Bellucci, detto il San Marino, e M. Iacomo Lanteri Bresciano. Per il che io qui ne tratterò con più breuità, che potrò. E lasciando di dire delle palificate da farsi doue il terreno, nel quale s'haueranno à principiare quest'opre, sarà poco sodo (questo dimostra Homero essere stato fatto al forte sudetto de'Greci, facendo mentione de' tronchi di legname, che erano ne'fondamenti di quello) e del metterui grosse tauole di legno, ò lastroni per meglior sostentamento del peso, che douerà andar disopra; dico che scauato sotto il fondamento un braccio ò due, secondo che saranno e'siti, che si ci offeriranno (auuenghi che in quelli di luoghi rileuati, ò che penderanno, sarà mestiero andar più sotto, che ne'piani) si doueranno piantare per diritto molte file di traui assai grossi, secondo la futura grandezza dell'opera; facendo che gli ordini per tutti e'uersi rispondino dirittamente, il che e'Latini diceuano, plantare in quincuncem. E gagliardamente fermatili, cominceremo à murare, & alzar l'opera con quest'ordine,

Homero nel lib. 7. e 12. della Iliade.

Homero nel lib. 12. della Iliade.

Ordine che s'hà da tenire per alzare l'opere di terra.

Si farà un suolo di piotta, chiamata ancora da alcuni lotta (questa da'Latini era detta cæspes) ò uero se ne faranno due, mettendo la parte herbosa sopra l'herbosa, e quella dalla terra sopra la terra, e ciò uicino alla parte di fuori un mezo braccio, acciò la terra meglio s'unisca, che più à dentro s'adoprerà il terreno con l'ordine però sottoposto. Quali due suoli di piotte conficcati con chiodi di legno non troppo grossi, ò con le teste di uimini, piegando il resto dentro nell'opera, si spianeranno con un poco di terra minuta, e questa benissimo si calcherà. Di sopra si spargerà la stipa, che serua per mantenire insieme il tessuto, e sopra la stipa di nuouo si gitterà un poco di terra minuta. Dopo, lungo la corteccia dell'opera si metterà malta di creta, ò di quella terra, che hauerà il luogo, la quale sia manco sciolta, che l'altra, acciò il terreno sia ritenuto, e meglio si uenga ad unire; facendo ne'tempi asciutti bagnare il lauoro, si che ne segua buona colligatione. Poi si metteranno altri due suoli di piotte, e seguirassi come da principio, accommodando però à filo le piotte col tagliarle con coltellacci, che per tale effetto terranno e'muratori, e col metterle insieme non altrimenti, che si fà e'matoni. Auuertendo sopra'l tutto di far sempre andar tutta l'opra ad un piano, & egualmente ben calcata, e battuta: ò pure di far pendere tal piano alquanto in dentro; spargendoui qualche suolo di frasca, cioè ad ogni tre, ò quattro mani di stipa; e facendo, che quella non si sopraponghi, ma stia ben distesa, e che non arriui à mezo la stipa, donde non nasca, disugualità, che non lasci ben allogare, e murare la piotta, con la quale non si fà se non che la corteccia di fuori dell'opra. Il terreno debbe essere morbido, uiscoso, e tenace, quale, se non se n' hauerà quantità basteuole, si potrà mescolare con l'arenoso, e manco buono, auuertendo di non ui lasciar dentro pietre.

Terreno buono per quest'opere.

Ad

Ad ogni due braccia d'altezza bene ſpianata, ſi metteranno le catene, cioè arbori groſſi quanto la gamba d'un'huomo, ò poco più, incrociati, e ſopraposti, e ben cauigliati con chiodi di duro legname, che reſiſta all'humidità, mettendo alcune trauerſe à gli angoli de gli incrociamenti, che uenghino à fare triangoli, che diano agiato luogo à gli arbori piantati per diritto, che ui uerranno chiuſi dentro. Auuertendo di pulire detti arbori, acciò nello abbaſſarſi il terreno dell'opera, dette catene nõ ſiano in modo alcuno ritenute, che altrimenti ne potria ſeguire qualche male effetto, e rouina. Et uſeraſſi, nello accommodare queſte catene, aſſai diligentia, auuenghi che in queſte molto conſiſte il colligamento dell'opera. Errano coloro, che ſi penſano, che queſt'opere di terra ſi poſſino mantenire in piedi ſenza le catene, come ſi uide per proua à Piſa, doue M. Luca Martini fece fare un baſtione à concorrenza del San Marino. nel quale non ui hauendo meſſo queſte catene, alla prima pioggia che uenne, un lato di quello ſmutinò, & andò al baſſo. Il che interuenne già con maggior pericolo à Corfù à tutte l'opere di terra, che ui haueua fatte il San Michele, quali per non hauer catene, e trauamenti, in una notte, per cagione della pioggia caſcarono.

L'opere di terra non ſi faccino ſenza catene.

Baſtioni di Corfù rouinati dalla pioggia.

L'opera ſi farà ſorgere à poco à poco à ſcarpa, accommodatiui e'regoli, che diano ad ogni cinque braccia d'altezza, un braccio di ſcarpa. faraſſi ſempre beniſſimo calcare il terreno, acciò col tempo l'opera habbia ad abbaſſarſi poco, e meglio reſiſta à colpi dell'artiglierie. La ſuperficie, e le piazze ſi faranno di materia ſoda, e talmente, che non ui ſi ritenga l'acqua. Preſſo al fondamento ſi laſcerà due braccia di terreni ſodo più alto del foſſo, accommodando il tutto di maniera, che l'acqua non s'accoſti al teſſuto; ò ui ſi ficcherà una fila di pali lõtana per due braccia, e fra'pali, e'l teſſuto ſi metterà terra ſoda, quale beniſſimo ſi calcherà. E' parapetti ad alcuni piacciono di gabbioni, perche l'acque meglio ſcolino. Le ſpalle delle cannoniere ſi faranno di graticci, che ſono manco pericoloſi, che di tauole. Sopra la corteccia dell'opera ſi ſpargeranno ſemi di prati, acciò ui naſca herba, che la mantenga meglio. Mancando queſti, ui ſi gitteranno altri ſemi, maſsime doue la piotta ò lotta ſarà cattiua. Doue mancherà la piotta, ſi faranno matoni d'un braccio l'uno di lunghezza, e d'un mezo di larghezza, e groſsi quattro dita; meſcolando nella malta, della quale ſi faranno, molta paglia, ò altra ſimil coſa, che gli tenga più ſaldi; e come ſaranno alquanto aſciutti, s'adopreranno, conficcandoli con chiodi di legno, ò affidandoli con uimini in eſsi ficcati, poi ritorti, e fermati dentro nell'opera, come ſi fà alle piotte. Doue mancherà la terra per farli, & il terreno ſarà molto ſciolto, s'adopreranno mãnocchi, ò faſcinette ligate con uimini à tutte due le teſte, & affidate dentro à chiodi di legno, che coſi ſi manterrà il terreno, che non uada al baſſo. Doue il terreno ſarà cattiuo, e' parapetti uorranno eſſer più groſsi; coſi e'gabbioni. Vn cannone in le trincee bene aſſodate, fà paſſata di piedi ſette fino in otto; e la Colubrina d'undici fino in dodici. Per l'aſſedio di Padoua il baſtione della Gatta fatto fare dal Zitolo da Perugia per buono auuertimento di Marco Manini, fuori della porta di Coalunga, per riuellino, e coperta di quella, col fõdamẽto nel foſſo ſopra pali, & aſſoni ſu quelli conficcati, per non eſsere ben calcato per la troppa fretta, benche fuſſe groſſo braccia 12. fu paſſato da un groſsiſsimo pezzo d'artiglieria del campo dello Imperadore; dal qual colpo uenne rotta una gamba al ſudetto Zitolo.

Matoni crudi in uece di piotta.

Baſtione della Gatta à Padoua da chi fatto.

A Pirpignano ſotto il caſtello, hauendo le genti del Rè Franceſco piantato certi gabbioni di 6. piedi l'uno di diametro, & 8. d'altezza, ſecondo, che ordinariamente s'uſano (ma quando s'haueranno à condurre pieni ſu le ruote, ſi fanno minori) perche furono empiti di terreno molto arenoſo, e ſciolto, erano paſſati dalle artiglierie de'nemici à due doppij. Però ſi debbe auuertire beniſsimo alle qualità de'terreni, e calcare à baſtanza l'opera, e raddoppiare le groſſezze, doue quella per cagione delle ſcommodità non ſi poſsa fare troppo buona.

Gabbioni ſotto Pirpignano, paſſati à due doppij dall'artiglierie.

Queſt'

Queſt'opere quanto ſono più ſicure dall'artiglierie, tanto più ſon ſottopoſte all' offeſe, che uengono loro fatte dalle pale, e dalle zappe, & ancora à quella, che io hò penſato di fare con palle d'artiglieria groſsa, uote dentro, e piene di poluere: quali accommodate cô l'ordine, che habbiamo dimoſtro ne'noſtri libri de gli Ingegni militari, fanno effetto di picciole mine, e poſſono rouinare ogni groſso riparo. Quando hanno troppo legname, ſono più offeſe dall'artiglieria, e dal fuoco, ma meglio reſiſtono alla pala, & alla zappa: però doue potrà percotere la batteria (che ſuole eſsere dal cordone in sù) ſi metterà manco legname groſso, che ſia poſsibile. E le catene, non s'incroceranno, mà ſi porranno à trauerſo della lunghezza dell'opera: & alle teſte di fuori, ſi faráno acute, acciò, ſe ui percoterà l'artiglieria, non le poſsa cacciare in dentro. Si allogheranno una lontana dall'altra due braccia e mezo: e benche non s'incrocino, nondimeno ſi foreranno in più luoghi, e ui ſi conficcheranno e'chiodi di legno, che faranno buono effetto nel mantenire unita l'opera. Ma in tal caſo biſognerà fare, che tali catene ſiano ritenute da alcune trauerſe dal lato di dẽtro, e poſſino liberamente abbaſſarſi col peſo di tutto il teſſuto, auuenghi che, doue ſimili legnami ſon punto ritenuti, che non poſſino ſeguire il teſſuto, e terreno, che ſi uiene ſempre abbaſſando, ſogliono far rouinare bene ſpeſſo e'baſtioni. Si potriano dire altre coſe appartenenti à queſta materie, quali io laſcio da parte, per eſſere di ciò, come hò detto di ſopra, ſtato ſcritto largamente da altri.

ALL'ILLVSTRISSIMO SIGNORE, IL SIG. FRANCESCO DALLA TORRE, LIBERO BARONE, CONSIGLIERO DELLA CESAREA *Maieſtà, & Ambaſciadore appreſſo gli Illuſtriſſimi Sig. Venetiani.*

LA grande affettione, e la molta riuerentia, ch'io porto al chiaro ualore, & alle rariſsime doti, e uirtù del generoſiſsimo animo di V. Illuſtriſsima Signoria, fino ad hora m'hanno tenuto in non picciolo affanno, per eſſermi ſempre affaticato con la mente, di trouare qualche honorato mezo da moſtrarle l'animo mio, e da far fede al mondo, quanto io le ſia diuoto ſeruitore. Al fine diſegnando di fare una aggiunta alla mia fortificatione delle Città, col Trattato da me ſcritto della fortificatione de gli alloggiamenti de gli eſſerciti in campagna, inſieme col Diſcorſo del Capitan Franceſco Montemellino, ſopra la fortificatione del Borgo di Roma; con un frammento dell'Ordinanze, e battaglie del Capitan Giouacchino da Coniano, hauuto da M. Vincentio Quiſtello, honorato e uirtuoſo gentilhuomo: e col Ragionamento del Caſtriotto ſopra le fortezze della Francia e d'altri luoghi: opere quaſi lacerate, e da me ripulite, & in molte parti riformate; hò penſato per ſodisfare al mio ardentiſsimo deſiderio, mãdarla in luce, ſotto lo Illuſtriſsimo nome di V. Sig. con ferma credenza, che quella habbia a riceuere queſto preſente, benche picciolo, per teſtimonio della mia ſeruitù, e per hauerlo caro, ſe non per cagione di quello, che ui è di mio, almeno per gli utiliſsimi ſcritti di queſti tre honorati & ingegnoſi Capitani. Auuenghi che, sò beniſsimo, quanto quella ſi diletta (come ad honoratiſsimo Barone ſuo pari s'acconuiene) della lettione delle coſe militari. E tanto maggiormente, quanto che ella conoſce, che la uirtù militare è ſtata quella, che hà anticamente à grande altezza tirato la Illuſtr. caſa dalla TORRE, quale, oltra che s'acquiſtò già il dominio di Milano, e l'anno 1312. diſcacciò di tal Città e'Viſconti, fù ancora baſtante (come beniſsimo ſi sà per la lettione delle hiſtorie) à domare, e condur quaſi à morte Ezellino Tiranno crudeliſsimo, meritamente chiamato Terrore d'Italia, e fù patrona d'Aquilegia. Hauendo ancora più freſcamente ueduto, come per la medeſima uirtù militare ſiano ſtati aggiunti alla ſua famiglia molti honorati fregi, dal famoſiſsimo Signor NICOLO' dalla TORRE ſuo zio, Capitan Generale in Vngheria dell'eſſercito di S. Maeſtà. E ſe bene à V. Sig. Illuſtriſsima non s'è ancora offerta occaſione da far paleſe al mõdo, come quella in tutte le coſe è molto ſimile à'ſuoi maggiori, nõ è però che hoggi non accreſca degnità à queſta gran caſa con la ſua incomparabil prudentia, e col ſoprahumano conſiglio, ſempre con proſperi auuenimenti adoperato in grandiſsimi maneggi dalla Maieſtà del gran FERDINANDO Imperadore, non ſenza marauiglia di molti Prencipi dell'età noſtra, e de'potentiſsimi, e giuſtiſsimi Signori Venetiani. Delle quai coſe hauendo io hauuto conſideratione, hò anche penſato, inſieme col fare il debito mio, aggiugnere à queſto uolume con la ſopraſcritta del nome Illuſtriſsimo di V. Sig. non poco di degnità; donde con molto honore, e più ſicuramente habbia à uenire nelle mani de'lettori. Degniſi adunque V. Sig. Illuſtriſsima riceuerlo con quel buono animo, che io glie le preſento, e di tenirlo come per un'arra, ſino à tanto, che con opra più degna mi ſia conceſſo meglio riuerire, & honorare il ſuo honoratiſſimo nome.

Di V. S. *Illuſtriſſima* *Seruitore* *Girolamo Maggi.*

DISCORSO DI M. GIROLAMO MAGGI D'ANGHIARI,

SOPRA LA FORTIFICATIONE DE GLI ALLOGGIAMENTI DE GLI ESSERCITI IN CAMPAGNA.

ERCHE uno essercito è di grandissima importanza, si debbe grandissimamente ingegnare chi lo gouerna, di mantenirlo sicuro da'nemici, massimamente quando sarà à quelli di numero inferiore; acciò non sia costretto à far giornata à suo dispetto, e quando la notte cercherà di riposarsi (se ben uegghierà una parte de'soldati) non sia facilmente tagliato à pezzi prima, che si possa drizzare i piedi. E' Romani, & alcune altre nationi anticamẽte tennero gran cura della dispositione e fortificatione de gli alloggiamenti: del che si può uedere quello, che Polybio anticamente, & à'di nostri Volfango Lazio, Medico, & Historico della Cesarea Maiestà di Ferdinando, hanno scritto. Donde, si come racconta Liuio, si dice, che Philippo Re de'Macedoni, uedendo da un luogo eminente attendato lo essercito de'Romani, si marauigliò di tutto l'aspetto de gli alloggiamenti di quelli, de' compartimenti, dell'ordine de' padiglioni, e delle uie lasciate dentro à quelli.

Liuio nel lib. 1. della Deca 4.

Ma ponendo da parte il dichiarare quello, che faceuano e'Romani dentro à gli alloggiamenti, per esserne stato detto à bastanza da altri, parleremo solo della fortificatione.

Si uede in piu d'un luogo appresso Liuio, e gli altri, che e'Romani fortificauano intorno l'essercito con fossi, e con pali, facendo come uno steccato. Quai pali non erano molto grossi, auuenghi che si legge appresso il medesimo, ch' e'soldati ne portauano 12. per uno. Haueuano questi pali à sommo la forcella, nella quale si metteuano altri pali e pertiche per piano, come si uede figurato da Herone Greco, di cui l'opera scritta à penna & ancora non stampata, io lessi già molti anni sono in Bologna nella libreria di San Saluadore, e si uede (come intendo) in alcune altre librerie d'Italia. Vna ancora ne hà in carta pergamena il Sig. Giouambattista Giraldo, huomo di rarissimo intelletto, e di gran dottrina. E che tai pali hauessero la forcella à sommo, lo dichiara anche Varrone, dicendo, che'l uallo era chiamato uallum, da questi pali, che haueuano tal forcella à sommo, simile alla lettera V. quali uolse significare anche quando disse,

Liu. nel lib. 2. della Deca 1.

Nel lib. 3. della detta Deca.

Nel lib. intitolato περὶ τῶν πολεμικῶν ὀργάνων. cioè degli istrumenti da guerra.

Var. nel lib. 4. della ling. lat.

» *Exacuunt alij uallos, furcasq; bicornes.*

E soleuansi ficcare questi pali molto spessi, donde Ennio (come riferisce Festo Pompeio) chiamò il uallo crebisuro, à crebris suris, cioè da gli spessi pali. Portauansi già indiffe-

Festo nel lib. 3.

Liu. nel lib. 3. della Deca prima.

differentemente da'ſoldati queſti pali, come io hò notato appreſſo Liuio & Horatio. Il che dimoſtra anche Virgilio doue dice,

» *Non ſecus ac patriis acer Romanus in armis*
» *Iniuſto ſub faſce uiam cum carpit, & hoſti*
» *Ante exſpectatum poſitis ſtat in agmine caſtris.*

Veget. nel cap. 19. del lib. 1.

Benche ciò non auuertiſſe troppo Vegetio, che citò tai uerſi ne'ſuoi libri, doue parla de'peſi da portarſi da'ſoldati, quando uanno in campagna, dicendo ſolo del peſo della uittuaglia, e dell'armi. Quai pali trouo alcuna uolta eſſer ſtati fatti portare à'ragazzi, e famigli de'ſoldati, e da uili perſone, che per cagion del guadagno ſeguiuano gli eſſerciti; e da'ſoldati poco atti al combattere, come ſi può leggere appreſſo Liuio. Il portare il uallo, fù ancora uffitio di ſoldati nuoui e poco pratichi, donde diſſe colui, Quando tu ti ſaprai circondare con la ſpada, all'hora reſterai di portare il uallo.

Liuio nel lib. 3. della Deca. 3.

Ne'tempi non tanto antichi, er cosa ignominioſa al ſoldato portare ſimili pali, come notò il mio precettore il dottiſſimo Robortello nella ſua diſputa Delle pene, & ignominie de'ſoldati.

Liuio nel lib. 5. della Deca 3.

Vegetio nel cap. 24. del lib. 1.

Con queſti adunque ſi fortificauano gli alloggiamenti, e con piotte di terra, chiamate in Latino cæſpites, come appreſſo Liuio mi ricordo già, & in altri autori hauere oſſeruato. E ciò faceuaſi quãdo lo eſſercito haueua cõmodità & agio, il che ſi può conoſcere per quello, che Vegetio ſcriſſe, doue parlò della fortificatione de gli alloggiamenti, ſcriuendo in queſto ſentimento, Ma è diuerſa, e di tre ſorti la fortificatione de gli alloggiamẽti. Imperoche, ſe a ſouerchia neceſſità non preme, ſi tagliano piotte di terra, e di quelle ſi fà come un muro, alto tre piedi ſopra terra, di modo che'l foſſo, del quale ſono ſtate cauate le piotte, ſia dauanti. Di poi ſi fà in fretta il foſſo largo piedi noue, & alto piedi ſette. Ma quãdo maggior sforzo de'nemici è per uenire à doſso, all'hora conuiene fortificare il cerchio de gli alloggiamenti con una foſſa larghiſsima, facendola piedi 12. larga, e cupa ſotto il filo (come ſi dice) piedi noue. E di ſopra di quà e di là, fatto ſiepi & inteſſuti, ſi ammontona il terreno, che ſi caua della foſſa, e creſce in altezza piedi quatro. & in tal maniera uiene ad eſſer alta piedi 13. e larga 12. ſopra alla quale pali di legni fortiſſimi ſi ficcano auanti, che ſi ſoleuano portare da'ſoldati. &c.

Liuio nel lib. 6. della Deca. 1.

Furono alcune uolte per maggior ſicurezza circondati e'ualli con arbori, come già (ſecondo che narra Liuio) fece l'eſercito de'Volſci, benche con ſuo gran danno, auuenghi che, eſſendoui fatto mette il fuoco da Marco Furio Camillo Conſolo de'Romani, tale eſsercitò fù sforzato à diloggiare, & andò in rotta.

[illegible] della Deca 4.

Nel lib. 8. della Deca 3.

Si meſſero anche intorno al uallo le picche, nelle quali e'nemici, che fuſſer uoluti uenire ad aſſalirlo, urtaſſero, e i feriſſero; come io già notai appreſſo il medeſimo autore: quale anche dice in un luogo, che i Cartagineſi accrebbero il lor uallo con pietre poſte una ſopra l'altra.

Nel lib. 5. della Deca. 3.

Trouo ancora appreſſo il medeſimo, che'Romani, eſſendo in tal luogo, che non haueuano terra per piotte, ne altra materia per fare il uallo, ſi fecero intorno allo eſſercito un riparo (benche ciò poi non gli difeſe) con baſti, e con ſome ſopra quelli ligate, e con le bagaglie, meſſe queſte coſe una ſopra l'altra.

Veget. nel cap. 24. del lib. 1.

Giuuenale nella Satyra 8.

Per fortificare gli alloggiamenti, s'adoprauano alcuni iſtrumenti nominati da Vegetio, e le dolabre, donde diſſe Giuuenale,

„ *Nodoſam poſthæc frangebat uertice uitem*
„ *Si lentus pigra muniret caſtra dolabra.*

Liuio nel lib. 9. della Deca 1. nel primo, e nello 8. della 3.

Quali dolabre anche s'adoprauano per rouinarli, portate da'famigli de'ſoldati. E ſeruiuano per guaſtare muraglie, e per romper porte, come io hò oſſeruato appreſso Liuio.

Liu. nel lib. 7. della Deca 4.

In oltre s'usò anticamente di far due ualli, e ripari intorno à gli eſſerciti. Liuio dice

dice che'l Re Antioco essendo alloggiato sotto Magnesia, fece d'intorno al suo essercito un fosso largo 12. gomiti, e cupo sei; e di fuori piantò intorno due steccati, e nel ciglio di dentro del fosso fece il muro con spesse torri, per poter facilmente uetare à' nemici, che non passasero detto foso, se per caso fusero uenuti ad assaltare gli alloggiamenti. Giosepho ancora parlando della regola della militia Romana, e de gli alloggiamenti dell'essercito Romano in campagna, dice, che faceuano le torri al uallo. Il sentimento delle sue parole, quanto s'appartiene al proposito nostro, è questo, Ma il circuito del lato di fuori, è fatto in forma di muro, & ordinatamente hà le torri, lontane una dall'altra con eguale spatio.

Giosepho nel cap. 6. del lib. 3. della guerra Giudaica.

Si soleuano gli alloggiamenti assediare, come proprio si faceua alle Città, col circondarli co'ualli. onde si legge appresso Liuio, che e' Sanniti portauano e'ualli per assediare gli alloggiamẽti de' Romani. Nello assaltarli ancora faceuano le fascinate, e cauauano e'pali predetti. L'autor medesimo dice, che'Romani sotto Seruilio Consolo furono dentro à gli alloggiamenti assaltati da Volsci, quali riempirono e' fossi, e cauauano fuori e' pali della fortificatione. Vergilio ancora disse.

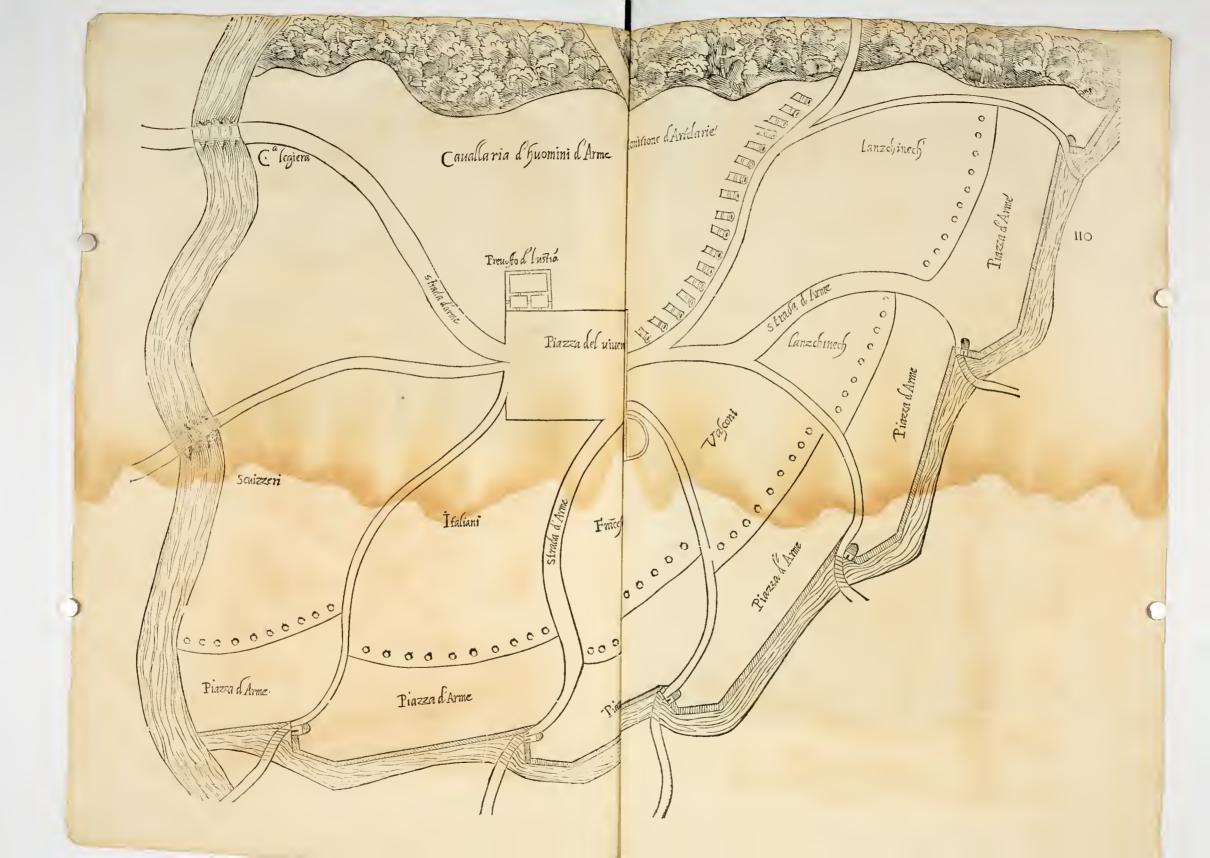
Liuio nel lib. 10. della Deca 1.

Liuio nel lib. 2. della Deca 1.

» *Et fossas implere parant, & uellere uallum.*

Il costume, e buono ordine di fortificare gli alloggiamenti tenuto longhissimo tẽpo da' Romani, al tempo di Valentiniano Imperadore, e prima di buon pezzo s'era tralasciato, come ne da testimonio Vegetio. onde di notte e di giorno ancora, soprauenendo la caualleria de' Barbari, gli esserciti de' Romani erano mandati in rotta, e tagliati à pezzi.

Veget. nel cap. 21. del lib. 1.

Ma lasciando queste cose da parte, e uenendo al proposito mio, dico, che nel fare gli alloggiamẽti in campagna, s'hanno da considerar più cose. Prima se'l nemico sarà uicino, e potente con un'altro essercito da poterci nuocere. ò se sarà lontano. Se sarà lontano, si potrà à grand' agio con giusta larghezza di fossi, e di trincee fortificarsi. delle quali si dirà di sotto. Se sarà uicino, conuerrà ritirarsi appresso à qualche aspra montagna, appresso à qualche lago, palude, ò fiume grosso, ò folto bosco, si che siano guardati due lati, come dimostra la presente figura di mano del Castriotto.

Oltra di questo cercherasſi di fare piu presto, che ſi potrà, una ſtretta trincea, e fosſa dalli due lati diſarmati, riſerbandoſi ad allargare il foſso, & ad ingroſſare la trincea, quando ſi hauerà tempo. & intanto, che ſi fortificheranno gli alloggiamenti, tutta la caualleria, e la metà della fanteria, ſtarà in armi inuerſo la parte donde ſi temerà della uenuta del nemico. Hauendoſi poca quantità di guaſtatori, come ſpeſſo à noſtri Italiani interuiene, ſi faranno anche affaticare e'ſoldati al coſtume antico à uicenda, quali non ſi riputeranno à uergogna lauorare in ſimil negotio; auuenghi che Auguſto nella ſua diſciplina militare, come ſi uede per le parole ſue riferite da Martiano noſtro Giureconſulto, ſtimò non eſſer coſa aliena dalla profeſſione del ſoldato, eſſercitarſi in opre fabrili, e manuali, quando ciò ſi faceſſe per uſo, e neceſſità dello eſſercito. Benche Vegetio, dica che alcuni per il priuilegio della degnità non lauorauano. E mentre che ſi lauorerà, detti fanti, e caualli combattendo, e ſcaramucciando, traterranno lontano il nemico, che non ueti, che ſi fortifichino gli alloggiamenti. Temendoſi più della caualleria, che della fanteria, ſi faranno à trauerſo la campagna ſpeſſi foſſetti, larghi un piede, e cupi uno e mezo; e ſi ſpargeranno triboli dauanti, e ne gli ſpatij di mezo fra un foſſo, e 'laltro. Alcuni uogliono, che prima, che altro ſi faccia, ſe ui ſarà copia di legnami, ſi piantino intorno, più largho che non haueranno ad eſſere gli alloggiamenti, arbori; e da uno all' altro ſi conficchino groſſe trauerſe, che habbiano à ritenere l'impeto de' nemici: e che di poi ſi caui il foſſo, ſtando dopo à quelli ſteccati e'ſoldati à ritenire l'impeto de' nemici con artiglierie, & altre armi da combattere di lontano, e d'appreſſo. E ciò fatto, ſi comincerà à cauare il foſso, & à fare la trincea. Ma se'l nemico ſarà lontano, ſi farà la fortificatione, come ordinariamente ſi ſuole, con giuſta larghezza di foſso, e groſsezza di trincea baſteuole. Se ui ſarà qualche colle uicino, ſi congiugnerà con gli alloggiamenti, ò non ſi laſcerà ſenza preſidio.

Vegetio nel cap. 25. del lib. 1.

Martiano ne' Digeſti ſotto il titolo, De re militari.

Veget. nel cap. 8. del lib. 3.

Haueraſſi ancora un'altra conſideratione, cioè, Se ſi douerà ſtar molti giorni in un luogo, ò poco tempo. Douendoſi ſtar molto tempo, ſi uederà di metterſi in lato, che da paeſi e popoli amici ſi poſſino hauer uittuaglie facilmente, ſenza che ci ſiano tolte dal nemico. Haueremo ancora conſideratione della ſalubrità dell'aere, di non ci mettere in qualche luogo peſtilente. Auuertendo in oltre di fare, che per ſporcitie poſte ne gli alloggiamenti, non ſi uenga ad appeſtare quello, che ſarà buono, e ſalutifero. Il quale auuertimento, ſecondo che dichiara Theodoretto Greco Theologo, fù hauuto da Moisè, quando ordinò, che per fare le neceſſità del corpo, ſi doueſſe andar fuori de gli alloggiamenti, e che ſi ricopriſsero gli eſcrementi con la terra.

Nel cap. 23. del Deuteronomio. Theodoretto nella Queſtione 27. ſopr'al Deuteron.

Ne' tempi, e luoghi freddi, ſi cercheranno quelle parti, che manco ſaranno cõbattute da'uenti: e ne'caldi, ſi cercherà pe'freſchi, acciò l'eſsercito non habbia à patire di coſa alcuna. Appreſſo, s'hauerà anche conſideratione dell'acque, che ſiano bone, e tante, che baſtino. Coſi ancora, che ui ſia copia di legne, non ſolo per e'biſogni priuati de'ſoldati, mà anche per fare la trincea. Mettendoci, come ordinariamente ſi ſuol fare, lungo à qualche fiume, auuertiremo, ſe le ripe ſiano baſse ò alte, e ſe ci ſia pericolo della inondatione, ſe per caſo il fiume ueniſse per le piogge groſso. Di più auuertiraſſi di guardarſi dal pericolo delle inondationi, ſe ci porremo in luogo, che habbia fiumi ò laghi uicini, acciò che'l nemico non faccia dalla parte di ſopra andar l'acqua ne gli alloggiamenti, donde l'eſſercito ſia annegato, come fece il Soldano dell'Egitto alle genti del Rè Luigi di Francia, rotto un ramo del Nilo: ò nõ ſia meſsa in diſordine la gente alloggiata, e non ſi guaſtino le monitioni, e'l nemico aſsaltando il cãpo in un tratto, non lo mandi in rotta, come ſi legge, che fece in Spagna Lucio Metello à' ſuoi auuerſarij, che s'erano attendati in luoghi baſſi. Conſidereraſſi ancora alla qualità del terreno, ſe s'hauerà à ſtar lungo tempo in un luogo. perche ſe ſarà atto à diuentar per poca pioggia fangoſo, non ui ſi hanno à fare gli alloggiamenti, acciò non interuenga, come interuenne allo eſsercito Eccleſiaſtico l' anno

Auuertimẽti per chi uorrà fare gli alloggiamenti lungo ò preſſo à'fiumi.

Fontino nel cap. 7. del lib. 3.

anno 1552. quando haueua asſediato la Mirandola, per che esſendo e'tempi piouoſi, e'ſoldati per cagione del fango non poteuano ſtare ne'forti.

Più oltre s'auuertirà ancora di non ſi mettere in qualche ualle, che chiuſa intorno d'aſpre montagne, dia occaſione al nemico d'asſediarci, ſi che non ne poſſiamo poi uſcire à noſtra poſta. E nel diſegnare il ſito, ſi uederà di non pigliar luogo troppo ſtretto, ne anche troppo largo, acciò ſe ſarà troppo ſtretto, non ui ſi ſtia dentro con grandisſima ſcommodità, e non n'habbiano à uenire le piazze d'armi troppo piccole, ſi che non ui poſſino correre, e capire e'difenſori, ſenza diſturbo, ne liberamente maneggiaruiſi. Et esſendo troppo largo, ſia coſa difficile il poterlo da ogni lato guardare, come ſarà di biſogno. Da'quali inconuenienti ci potremo guardare col far diligente conto del numero delle fanterie, e caualleria; delle bagaglie, quanto poſſino occupare; de gli ſpatij delle uie, e piazze, e luoghi per le tende, trabacche, e padiglioni, e per l'artiglierie, per uiuandieri, mercanti & altri, che uanno dietro a gli eſſerciti per uſo e biſogno di quelli. d'eſtate conuerrà pigliare lo ſpatio più largo, che d'inuerno.

Quanto alla forma, dice Vegetio, che alcune uolte ſi farà il luogo e recinto de gli alloggiamenti quadrato, alcune uolte quadro lungo, e triangolare, & altre uolte tondo, ò mezo tondo, ſecondo che la qualità del ſito, ò la neceſſità richiede: e non fà troppa differentia di queſte figure; ma ben dice che ſono più belli à uedere gli alloggiamenti più lunghi un terzo che larghi. Io, ſi come tengo, che s'habbia taluolta ad accommodarſi con gli alloggiamenti alla forma, e natura del ſito, coſi anche uorrei, che ſi faceſſero le trincee, che fuſſero, di più lati di quattro acciò deſſero maggior capacità. Et per breuità, perche ſi eſpediſca l'opera quanto più preſto ſia poſſibile, uorrei ch'elleno per e'ripiegamenti in dentro, ſe ſteſſe fiancheggiaſſero, ò in forma di ſtella, ò per la obliquità; ancorche ci uolemmo fortificare in quadro, ò col fare quella ſorte di trincee, che s'aſſimigli alle cortine, che hanno per difeſa denti, e calcagni, cioè fianchi che non hanno e'riſcontri. Auuertendo di fare le tele, che da'fianchi haueranno ad eſſer difeſe, poco lunghe, ſi che con gli archibugi ſi poſſin guardare.

Vegetio nel cap. 23. del lib. 1. e nel lo 8. del 3.

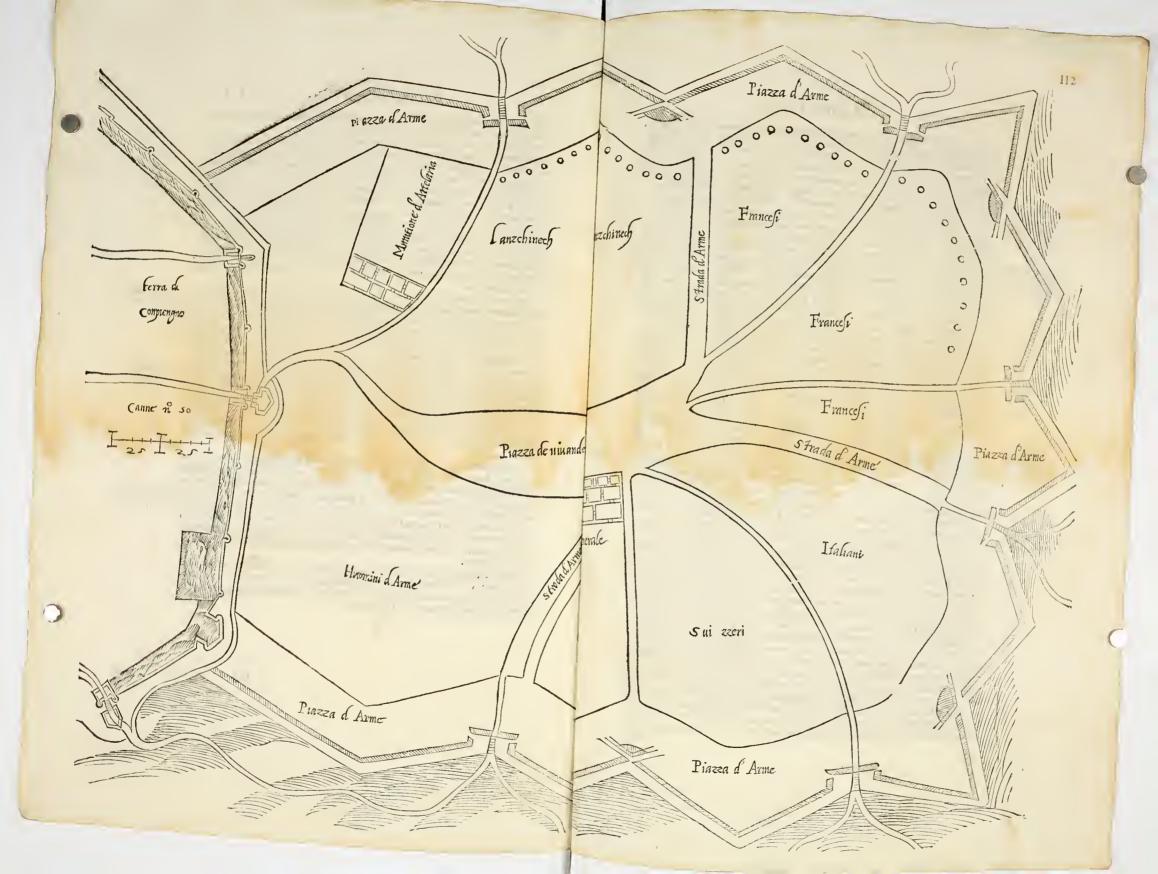
Cortine del recinto ſiano corte.

Le porte ſi faranno in luoghi che ſiano ben ſicuri e fiancheggiate, come dentro à forbici, ò ſotto à fianchi. E facēdoſi dētro à forbici, hauerāno dauāti e'loro parapetti e riuellini, e ſaranno tanto larghe, che diano commoda uſcita allo eſſercito in ogni occorrenza. Secondo Vegetio, la porta principale, chiamata da' Latini prætoria, ſi uolterà al Leuante, ò al lato del uiaggio, che s'hà da fare, ò inuerſo il nemico.

Veget. nel cap. 23. del lib. 1.

Se ſi hauerà lungo tempo ad alloggiare in un luogo, ſi faranno queſte fortificationi co'loro fianchi quaſi in ſimilitudine della fortificatione d'una Città, che altrimēti non occorrirà uſar quella ſomma diligentia, che s'uſa nel fare e' forti d'aſſediar Città e fortezze.

Quando potremo alloggiare uicino à qualche terra amica, ci metteremo preſſo à quella, come ſi fece l'anno 1557. in Piccardia ſotto la terra di Compiegno, con buono ordine d'alloggiamenti. La figura de'quali mi pare di mettere in queſto luogo, come ella fù fatta per mano del Caſtriotto.

Piazza d'Arme
Piazza d'Arme
Munitione d'Artelaria
Lanzchinech
zchinech
Strada d'Arme
Francesi
Francesi
Francesi
Terra di Compiengno
Canne n° 50
25
25
Piazza de uiuande
Strada d'Arme
Piazza d'Arme
nerale
Italiani
Huomini d'Arme
Strada d'Arme
Suizzeri
Piazza d'Arme
Piazza d'Arme

E ſe la Città ſarà lunga, ſi faranno gli alloggiamenti tali, che un lato ſia guardato dalla muraglia di quella. Quel lato, che ſarà pericoloſo più de gli altri, d'eſſer prima aſſalito dal nemico, ſarà il primo à fortificarſi, e doue il ſito uederaſſi più debole, ſi faranno più gagliardi ripari, e doue più forte, più deboli: uoltando ſempre al nemico, ſecondo che uogliono alcuni, un'angolo delle trincee, ò ſecondo altri, la forbice che farà la trincea, che è molto forte, e meglio dell'angolo ſe ſteſſa difende.

Il Cataneo nel cap. 12. del lib. 1. Veget. nel cap. 24. del lib. 1. e nel 8. nel lib. 3.

Foſſo de gli alloggiamenti di che miſura.

Il foſso ſi farà largo diciotto piedi, e cupo diece. Il Cataneo lo uuole largo braccia 8. e cupo 3. Vegetio dice che ſi debbe fare di piedi 9. d'undici, di 12. di 13. e di 17. e cupo 9. ma quando s'hà d'alloggiar poco in un luogo, s'accontenta del foſſo largo piedi 5. e cupo 3. Il Lanteri ſcriue, che baſta fare da principio il foſſo largo da dodici fino in ſedici piedi, perche ſempre ſi può allargare, e profondo fino ad otto. Quello che fece il Re Antiocho, di cui habbiamo di ſopra fatto mentione, fù largo dodici gomiti, e cupo ſei. Quando la fretta, e la neceſſità ci sforci, lo faremo ſtretto, e dopo ò in tempo di notte, ò anche di giorno, meſſi dentro in quello e'guaſtatori, lo allargheremo, fino anche à 20. piedi, & à dodici di profondità, facendo gittare la terra ſul ciglio di fuori, ò portandola dentro per ingroſſare la trincea. E ſi laſceranno alcuni luoghi della trincea aperti, per poter portar dentro la terra, coperti da un poco d'argine fatto dal terren gittato fuori ſul ciglio predetto, accioche e'guaſtatori, che lo porteranno, non ſiano dall'artiglieria del nemico offeſi, ſe quello per ſorte s'auuicinaſſe, uincendoci di numero, e di forze. ò per non hauere à far tali argini, quali poi ci poteſsero nocere ſe'nemici ui ſi metteſſer dopo; prima, che ſi faccia la trincea, taglieremo il ciglio di dentro del foſſo in piu luoghi, e faremo uie ſtrette, che leggiermente aſcendino dentro, e doue uerranno queſti aperti, ne'fondamenti della trincea ui metteremo per piano tronchi d'arbori, ò legnetti, e ſopra quelli fraſca groſsa, e faſcine da poterui poi alzar detta trincea, e così quella uerrà tutta d'un pezzo, & e'guaſtatori cammineranno ſicuri, & allargheranno e'foſſi ſenza che'l nemico pur ſe ne poſsa auuedere. E queſta uia terraſſi anche nel fare e'forti per aſsediare le Città.

Vie da portar dentro il terreno.

Trincea quanto debba eſſer groſſa.

La trincea biſognerà farla tanto larga, ch'ella poſsa reſiſtere all'artiglieria da campo, qual non ſuole eſser troppo groſsa. Che altrimenti hauendo il nemico cannoni e colubrine, biſognerà farla più groſsa. Fà un cannone la paſsata dentro ad una trincea ben lauorata, piedi ſette fino in otto; e la colubrina piedi undici fino in dodici. Mà quando le trincee ſon fatte di nuouo & in fretta, ui fanno dentro queſte artiglierie maggior paſsata, maſſimamente quando il terreno non ſtà troppo unito inſieme, & è della qualità, che era quello, che adoprarono e'Franceſi per riempire e'gabbioni ſottto il caſtello di Pirpignano; Imperoche e'gabbioni quiui erano paſsati dall'artiglierie benche fuſser doppij, & di diametro ogniuno di piedi ſei. Laſciò ſcritto il Cataneo, che la trincea ſi debbe far groſsa braccia 3. fino in quattro, & il medeſimo, ò poco più alta, dal lato di fuori; ma di dẽtro non più che à mezo petto d'huomo.. & e'fianchi debbino eſsere di braccia ſei fino in 8. ouer 10. Il Caſtriotto fà e'fianchi, doue hà diſegnate le porte, di cinque canne l'uno, delle quali ne dà tre alla ſpalla, una al fianco, & una alla porta. Vuole il Lanteri che tali trincee ſi faccino groſſe piedi da dieci in dodici, potendoſi poi ſempre ingroſſare, benche à mio giuditio queſta ſia buona groſſezza, e baſteuole à riparare contra e'colpi d'artiglieria; maſſimamente quando nella trincea non ſia troppo legname, & il terreno ſia come ſi richiede aſſodato. L'altezza ſua ſarà di braccia tre, acciò l'eſſercito non ſia dentro ſcoperto, facendole un poco di panchetta intorno, larga un braccio e mezo, acciò gli archibugieri ſi poſſino affacciare per tirare à'nemici. Si ficcheranno alcuni arbori, ma ſottili, per mantenire in piedi detta trincea, e del terreno, che ſi cauerà del foſſo, gittandolo ſempre dentro, ſi farà la trincea con faſcinette di ſtipa ligate in due luoghi, & affidate dentro con ſtroppe, e uenchi à'pali conficti nella trincea, quali faſcinette riterranno il terreno, che non caſchi. ſpargeran-

noſi

nosi per il mezo frasche grosse, mà non troppo spesse; perche quanto più legnami si mettono in queste fabriche, tanto manco s'acquista loro di resistenza contra l'artiglieria, stando il terreno non fisso, & asodato, ma quasi solleuato, che facilmente dà luogo alle palle. Farassi sempre tal trincea più alta dal lato di fuori, che di dentro, acciò non uenga à dimottare, e cascare; e darasele un mezo piè di scarpa, perche stia più salda. Intorno à questa dal lato di dentro si lascerà una continua, e larga piazza, chiamata da' soldati Piazza d'arme, larga braccia 23. qual nõ sarà occupata in modo alcuno ne da tende, ne da altra sorte d'impedimento. nella quale possino stare, e liberamente praticare e' difensori: doue da ogni banda riusciranno le strade d'armi diritte, che attrauerseranno per mezo lo spatio de gli alloggiamenti; quali uorranno esser larghe braccia 32. & espedite per poter da ogni lato correre, e cõdurre il soccorso doue bisogni. ma quella, che risguarderà inuerso il nemico, sarà più larga.

Piazza d'arme.

Strade d'arme.

Per la monitione della poluere si debbe pigliare un luogo appartato, doue troppo non si pratichi, e lontano da gli archibugieri; qual fà mestiero si cinga di steccato, e d'un poco di trincea, si che alcuno non ui si posa accostare con fuoco, ò corde d'archibugio accese.

Scompartimento de' luoghi dentro alle trincee.

L'artiglierie si allogheranno d'intorno, uicino alle piazze d'armi, con tutti gli istrumenti, che seruono per condurle: e uicino à quelle si assegnerà il luogo per e' Bombardieri. Lo Illustrissimo Signore Alessandro Vitello era di parere, che dopo à questi si mettessero gli archibugieri, per che fussero più commodi alle trincee; adoperandosi per la difesa di quelle più gli archibugieri, che i picchieri, quali si debbono allogare dopo questi: tenendo la caualleria, tanto la leggiera, quanto che gli huomini d'arme, più indentro uicino alla piazza di mezo. E questo non solo perche ella non s'adopra dentro alle trincee, ma acciò che, se soprauerrà il nemico, per lo sparar de gli archibugi, e per lo strepito, e' caualli, massime quelli, che non sono troppo auuezzi ad udire, e uedere gli strepiti e gli armeggiamenti, spauentati non causino qualche disordine, e danno. S'hauerà anche consideratione del luogo de' guastatori, de' uiuandieri e mercanti, e di tutta la maestranza, che suole seguire l'essercito. qual luogo debbe essere uicino similmente alla piazza di mezo, per non seruire tal gente per combattere, e difendere. Il luogo per il padiglione del Prencipe, ò Capitan generale, prima de gli altri si disegnerà in uno de' lati della piazza di mezo, uoltando la porta di quello alla porta principale de gli alloggiamenti inuerso il nemico, & al luogo, doue s'hauerà à marciare. Piace ad altri, che tal padiglione si pianti nel mezo, e che si facci che le strade à quello rispondino dirittamente, à fine che'l Capitano, e Gouernatore dello essercito in un tratto posa uedere il tutto, e prouedere à' bisogni, che occorriranno. Alcune uolte, quando è Rè & Imperadori sono stati nello esercito, dentro alle trincee in un lato più forte, come uicino alle ripe di fiumi, ò in simili luoghi, si è costumato di fare per stanza di quelli un picciol forte, come fù già fatto l'anno 1551. per il Christianissimo Rè Henrico sopr'al Reno quattro leghe lontano da Straburgo.

Fortificatione d'intorno al padiglione del Prencipe ò Generale, non si faccia.

Ma tal cosa (se la necessità non ci sforzi à farla) à me non piace, perche si uiene à mostrare d'hauer poca fidanza non solo nelle trincee del campo, mà ancora nello esercito, e quello per ciò diuenta sdegnoso, e si perde d'animo. Benche l'Imperador de Turchi soglia, quando è in campagna, cingersi cõ cameli, e con carri congiunti con buone catene, che posono ritenire ogni grande impeto.

Questa piazza di mezo piace ad alcuni tanto larga, che ui si possin fare ordinanze, rasegne, e ui si metta al bisogno in battaglia la gente.

Il luogo del Proposto di giustitia, e dello Agozzino, si disegnerà presso alla piazza de' uiuandieri, per rimedio de gli inconuenienti, che seguono, per cagione della insolentia d'alcuni soldati, che bene spesso sogliono mal trattare e' mercanti, e uiuandieri.

Essendo l'essercito raunato di molte nationi (come per lo più interuiene) si daranno e'luoghi d'alloggiare separati ad ogni natione da persè, acciò non naschino questioni; mettendo uicine quelle, che ordinariamente sogliono essere manco nemiche, che l'altre, & allogando le più fideli, più uicine al Prencipe, ò generale per ogni bisogno, che potesse occorrere, e per maggior sicurezza.

Lascerò di dire dell'altre cose appartenenti di dentro à gli alloggiamenti di campagna, per non esser l'animo mio in questo luogo di scriuere la disciplina militare, & il gouerno de gli esserciti, ma solo parlare della fortificatione.

Trincea fatta di carri cô gli spiedi.

Non uoglio passar con silentio questo, che alcuni gran Capitani si sono pensati di fare una trincea da chiuderui dentro lo essercito quando alloggi, la quale sia portatile, e di poca noia. E questa uogliono, che sia fatta di carri armati con spiedi, si come si pensarono di fare Pietro Nauarra, e lo Illustrissimo & Eccellentissimo Francesco Maria Duca d'Vrbino, uero mastro di guerra, di felice ricordanza; et alcuni altri con certe tauole, e con trauicelli da portarsi sopra à'carri; e da congiugnersi dopo insieme, piantati bene in terra detti trauicelli. Ma questi rimedij, come che siano buoni per resistere ad un'impeto, & in un tratto si faccino, e possin seruire per tenire auanti allo essercito fino à tanto, che si faccia riparo megliore; tuttauia non è che percossi dalla artiglieria, non siano molto dannosi, offendendo molti co' pezzi di legnami; che quà e là sono spinti dall'artiglieria; e che non sopportino il pericolo del fuoco. A' tal che io hò pensato, che uolendo il Capitan generale adoprar questi carri per trincee portatili, hauendo à passar per luoghi piani, potria adoperarli utilmente, con l'hauer fatto prima grossi matarazzi ripieni ò di lana, ò d'alga, ò d'altra materia, che facilmente cede, e coperti da un lato di cuoio crudo, che resiste al fuoco, e col fasciare detti carri di tai matarazzi ne'lati donde si temesse della offesa dell'artiglieria, facendo di questi matarazzi due ordini, uno che stesse sopra carri, ò altra sorte di riparo di legno, e l'altro pendente dauanti, lontano un passo, qual sarà il primo ad essere dalle palle dell'artiglieria incontrato. E questo saria uno ottimo rimedio, perche, come testifica Alberto Durero, e ci mostra l'esperientia, tali matarazzi ben grossi posti lontani uno dall'altro per il detto spatio, rompono l'impeto e la uiolenza delle palle. E quando non sarà mestiero seruirsene per questa sorte di difesa, uoltati su'l terreno con la parte armata di cuoio, seruiranno commodamente per dormire. Non uoglio lasciar di dire, che doue uengha il nemico à fronte, prima che si finisca d'alzare la trincea, e con artiglierie si sforzi disturbare l'opera, sarà util cosa hauere tele di caneuacci, ò d'altra sorte, simili à quelle, che s'adoprano alla caccia per guidare e'cinghiali & altre fiere alle reti, per distenderle dauanti, acciò e'guastatori, che lauoreranno, non siano tolti di mira da'Bombardieri; e per non esser ueduti, e per non uedere, lauorino con più animo, e stiano più sicuri. Mà di queste cose basti hauer detto fin quì.

Alberto Durero nel suo libro dello edificare Città, e fortezze.

DISCORSO

DEL CAPITAN FRANCESCO
MONTEMELLINO PERVGINO,
SOPRA LA FORTIFICATIONE
DEL BORGO DI ROMA,
All'Ill.mo & Ecc.mo Signor Duca Ottauio Farnese,
Gonfaloniero della Santa Chiesa, l'anno M. D. XLVIII.

ESSENDO uarie le opinioni, circa la uia che si debbe tenire nel fortificare il Borgo di Roma, & hauendo io fatto un disegno, circa il modo, ch'à me pare tener si douesse; hò deliberato di mostrare in scritti le ragioni, che mi muouono à dissentire da alcuni peritissimi, e singolari Architetti, non ad altro fine, se non acciò che, essendo bene essaminata la materia, si seguiti il più necessario, & utile. Impero che io non sono ostinato nella opinion mia, ne presumo di me oltra il douere. Ma essendo io diuotissimo Seruitore di sua Santità, parmi d'esser obligato di mostrare in tutte le cose, che mi detta la ragione, ch'io le uorrei giouare, s'io potessi. Mando adunque questo picciol discorso à V. E. per esser quella dignissimo Prefetto di tanta Città, e per che assai più intende l'Architettura, massime questa militare, che comporti ogni graue, non che la sua uerd'età; cosa ch'è ben conueneuole à chi debbe essere Capitan generale d'esserciti, e Signore di Città, e prouincie; come ogn'uno spera di uostra Altezza, qual prego si degni accettare uolentieri questa mia picciola fatiga.

Proponesi in prima, qual di due modi sia migliore per fortificare il Borgo di Roma, cioè, ò di tenersi all'alto, seguitando la cominciata muraglia, e ristringersi di sito, per piu scostarsi da'uicini monti; ò uero tenersi à basso, & abbracciando piu sito, per più accostarsi à'detti monti. E qual di due modi sia più forte, & utile; bello, e di minor spesa.

Pare ad alcuni Eccellenti nella Architettura, che sia meglio tenersi all'alto, prima perche le mura non potranno esser così offese da gli opposti monti, come al basso, e coloro che saranno posti alla difesa delle mura, e che saranno apparecchiati per soccorrerle, e uorranno andare, stare, e tornare spesso dalla terra alle mura, saranno manco esposti all'offese, essendo dette mura in alto.

Gli antichi, per esser più sicuri, fabricauano all'alto, & acciò le mura d'arieti, testuggini, & altri strumenti bellici non fussero offese. Però Castro, Oruieto, San Leo, & altri simili luoghi son riputati fortissimi, per essere alla montagna.

La precipua cagione della presa di Rhodi, fù il monte artifitiale, fattoli presso da Turchi. Ne è da dubitare che, s'altri uerrà a'danni di Roma (che Iddio non lo uoglia) sarà potente à far monti per espugnarla, ò meglio si seruirà de'monti naturali, che le sono uicini.

Cingendosi à basso, le cannoniere saranno assai piu uedute da'nemici, che cingendosi all'alto. Però saranno piu facilmente offese, e quasi per dritta linea imboccate. Così anchora e'Bombardieri, che dentro staranno alla difesa, saranno facilmente offesi: il qual pericolo non s'incorre fabricando all'alto, per esser lungi da gli opposti, monti.

Pigliandosi manco sito, seguita minore spesa, l'opera si conduce più presto al fine, basta minor numero di genti per guardare le mura, e manco pezzi d'artiglieria seruono. Imperoche fortificandosi all'alto, il sito uiene ad essere assai menore, che fortificando à basso.

Trouasi nell'alto il terrapieno forte, fatto dalla natura, che à basso bisognerebbe farlo con gran spesa, ne per un tempo saria così gagliardo, come quel d'alto.

La fabrica nell'alto parrà assai piu bella, e uaga à'riguardanti, che nel basso: perche nell'alto il tutto si scoprirà all'occhio, ancor da lontano.

Finalmente, presupponendo, che si seguiti sempre la cominciata muraglia d'una medesima grossezza dalla cima al fondo oue si troua l'acqua, non è dubio, che potrà sostenire ogni gran terrapieno, ch'à dietro se le ponga per appoggio; e quanto sarà piu grossa, tanto più sosterrà e'colpi dell'artiglieria. L'altezza coprirà coloro, che saranno alla difesa. L'esser sotto terra fino all'acqua, difenderà dalle mine, e dalle tagliate, le quali, quando pur' hauessero effetto, potrebbono con assai maggior fatica e lor danno e'nemici entrar dentro, per douer salire da basso all'alto, e potrebbono facilmente esser ributtati da quei di dentro, à'quali saria facile con ogni picciolo riparo difendersi da'nemici.

Ma, quel che non poco importa, è, che fabricandosi al basso, tutta la spesa fatta nella cominciata muraglia, sarebbe perduta.

Qveste sono Eccellentissimo Signor Duca le piu efficaci ragioni di coloro, che persuadono, che si debba fortificare nell'alto; le quali certo al giuditio mio hanno piu dell'apparente, che del uero; e del bello, che dell'utile. Alle quali, d'una in una, mi sforzerò di rispondere, e dopo di prouare, e far toccar con mano, quanto sia piu utile, necessario, e forte, e di quanto minor spesa fortificare à basso; protestando sempre di non muouermi ad altro fine, che per giouare quanto posso, e per sodisfare à parte del debito mio, e di molti oblighi, che hò con sua Santità, e con la Illustrissima Casa Farnese.

Per trattar meglio la materia proposta, sarà cosa conueneuole, ch'io scriua breuemente di quattro qualità di luoghi.

Dico adunque che alcuni luoghi sono forti per esser in cima d'alti monti di sasso ò pietra dura; anzi ch'essendo in alti, e duri scogli, sono forti senza fortezza, per la gran difficultà, ch'è per andarui, e di appressaruisi con genti, & artiglieria. E perche, anchor che per mine, & artiglieria fussero abbattute le mura, non ui si può salire senza manifestissimo pericolo, e danno. Però Castro, Oruieto, e San Leo sono forti, ne ui è pericolo d'altro, se non che sien rubati, ò presi per tradimento.

Altri luoghi sono situati nel piano, e sono forti, perche hanno cortine, fianchi, cauallieri, fossi, terrapieno, e case matte. E quanto il terrapieno, caualliero, ò fosso sarà piu grande, & alto, tanto sarà meno espugnabile la fortezza fatta in piano.

Ma è da notare, che alcuni fossi hanno acqua, & altri nò. ne'fossi senz'acqua, si può entrare, & uscire, combattere da alto, e da basso, come si uuole. Et se e'nemici u'entrano, ò cercano empirli, possono essere ributtati da quei di dentro, combattendo

do col fauore de'fianchi della muraglia, e puossi loro torre quanto gittano nel fosso. e se sono legne, si abbrusciano, gittandoui sopra fuochi, massimamente quelli che chiamiamo artifitiati.

Però Cremona, Piacenza, & altri luoghi senz'acqua, sono fortissimi nel piano. Ma e'fossi con acqua, fanno più forte il sito, de'quali benche non ne sia cosi padrone il difensore, come degli altri, nondimeno il nemico non ui può entrare, & entrandoui, l'acqua combatte contra di lui; però è meglio che ne'fossi sia molt'acqua.

Ma forse opporrebbe qualch'uno, con dire, che si trouano molti modi, & alcuni secreti per facilmente riempir e'fossi, & io ne sò alcuni.

Rispondo, che se ciò fusse commodo, & utile, molti molte uolte, & in molte occasioni lo haurebbono fatto, e lo farebbono. Mà inuero tanta è la difficultà, che pochi s'assicurano di poterlo fare. Imperoche, ò che le machine fatte per empire e'fossi, saranno grandi, ò piccole. se piccole, non potranno fare effetto ne'fossi larghi; e simili machine piccole non potendo capire molta gente, apporteranno maggior danno à quei di fuori, che à quei di dentro. Se saranno grandi, tal che debbano aggiugnere dall'una all'altra riua del fosso, non si potranno condurre se non con gran difficultà, e condotte, non si potranno porre nell'acqua: non potranno ancor capire molta gente per grandi che si siano; e quei, che ui ascenderanno, saranno bersaglio de'fianchi, e cauallieri delle mura: da'quali in ogni banda saranno offesi; oltra che quei di dentro faranno ripari in quella parte, doue uedranno che'l nemico uoglia dar battaglia. Verrà anchora tutto lo sforzo di quei di dentro all'incontro, lasciando l'altre parti delle mura in guardia à pochi, perche sono guardate, e difese dall'acqua. Talche il uantaggio sarà di quei di dentro, perche saranno molti contra pochi, non ptend'essere quelle machine poste nel fosso, capaci di molti. Ond'io giudico, che sia assai piu sicura la fortezza, oue sono e'fossi larghi, e cupi; pieni d'acqua, che doue sono uoti. Tal luogo non può esser rubato, non hà bisogno di molta gente, che lo guardi, che l'acqua lo guarda, & apporta riposo à quei di dentro, perche non potendosi passar facilmente per rispetto dell'acqua, non occorre dar cosi spesso all'arme, come quando e'fossi sono secchi. L'acqua assicura e'uili, cresce animo à'ualenti, & impaurisce chi pensa à tradimenti, & à cose triste. Perciò Ferrara, Mantoua, Treuigi, Cremma, Rubiera, e la Mirandola, sono riputati luoghi fortissimi.

Se Cremona hauesse hauuta l'acqua ne'fossi, gli Spagnuoli non l'haurebbono perduta, quando non per artiglieria, che non gli poteua offendere; ma per opera di pala e zappa, quei del campo della Lega gli cacciarono à palmo à palmo. Similmente se Castel Sant'Angelo hauea l'acqua nel tempo del sacco di Roma, forse che piu sosteneua la fame, ò uero aspettaua il soccorso della Lega, il cui campo era uicino.

La terza qualità de'luoghi, è di quelli, che si fabricano nelle pendici, ouer coste de'monti, li quali se non ui è il sasso dirotto, e duro, mai non possono essere forti, perche non possono hauere alcuna delle conditioni de i tre primi luoghi detti di sopra. E perche la fortezza cominciata à Beluedere, second'il disegno d'alcuni ualenti Architetti, debbe stendersi all'alto, e uerrà à stare di costa senz'esserui sasso, e senz'esserui acqua, ne precipitio alcuno, ò uero asprezza di ualle; talche da molte bande i nemici accostar non si possano, come à Perugia non ponno, ne à Siena, ne à Paliano; però sarà fortezza debole, incommoda, non bella, e di grande spesa. Ond'io giudico, che potendosi fortificare à basso (come certo si può) con fossi per la maggior parte pieni d'acqua, che ad ogni modo si debba fare. Dico adunque, che'l sito ch'io dimostro, si reduca in piano. Però che la natura ha posto una ualle tra Santo Spirto, e Santo Onofrio, la quale, chi la cauasse alquanto, porrebbe Trasteuere in piano, con la ualle della Fornace. Ne sarebbe spesa uana, perche della ter-

ra si farebbe terrapieno, & appresso si farebbe un gran Caualliero, che da quella parte signoreggiarebbe quasi le cime de gli opposti monti, e porgerebbe occasione di fare à basso due fossi, l'uno la ualle fatta dalla natura, e l'altro quello, che si cauasse; e sarebbe difeso dal Castello per linea retta. Così saranno piu fondamenti di fortezza, cioè c'Caualliери, il fosso, e contrafosso, nel seguire detta ualle, cominciando da Santo Spirto à piano, fin che se ne troua un'altra, trauersando à riua ad un Cancello, ou'è un Leon di marmo posto nella uia. Qui bisogna fare un poco di tagliata, e del terreno si farà un'altro Cauallіero, che sarà padron dell'altra parte com'il primo. rientrasi di qui nella ualle del Reuerendo Monsignor Blosio, andãdosi sempre à piano fin'à Castello, ou'è fatto il terzo Cauallіero, che scopre tutta la campagna. così resta tutt'il sito in piano: intorno al quale potrebbesi quasi per tutto mandare il Teuere. Benche cauandosi, trouarebbesi per tutto l'acqua, e tanta nella ualle del uirtuosissimo M. Blosio, che mai non mancherebbe. ne bisogna far fosso dalla banda del Teuere, ch'è fin à Santo Spirito. Questa fortezza adunque si può ridurre in piano con due fossi, l'uno senz'acqua fatto dalla natura, largo cinquanta canne; l'altro con acqua cupo, e largo dieci canne in circa, con casematte, con tre grandi Caualliери, quali per triangolo scopriranno il tutto; e con tutte l'altre qualità, che si ricercano à fare un luogo inespugnabile. E di più, ch'anchora la muraglia di Beluedere, e di Porta Pertusa seruirebbono per Caualliери.

Hor comincio à mostrar quanto sia meglio fortificar à basso, che ad alto; benche di molte ragioni non ne dirò se non poche, per non infastidire V.E. e perche la cosa è tanto chiara all'occhio per l'esperienza, che se ne uede sul luogo, e nel modello, ch'io hò fatto, e presentato à Sua Sant. che non fà mestiero di molta scrittura.

Primieramente dico, che accommodandomi alla ualle predetta, la quale è attissima ad esser ben fortificata, non piglio molto più sito, che facciano coloro, che uogliono fabricare all'alto, capace di molto più Popolo. La qual cosa importa assai alla difesa d'un luogo simile. Poi fortificando à basso, fortifico il fondamento del sito, armandolo di contrafosso con acqua, largo dieci canne in circa; e facendo fosso delle ualli, largo canne cinquanta. e de gli opposti monti, argini de'fossi.

Quali argini saranno quasi da ogni parte scoperti da'caualliери. e si uede chiaro, la spesa non esser grande, per essere una gran parte di queste cose fatte dalla natura, e perche la terra, che si caua, si mette in opera. Quelli che uogliono tenersi all'alto, hanno la medesima spesa di cauare il fosso, uolendo acqua, & hanno di più l'altezza; che essendo al monte, e uolendo cauare fin'all'acqua, è spesa grandissima. Poi se'l loro fosso sarà x. canne d'altezza, & altretante di larghezza; quanto all'altezza saremo pari, quanto alla larghezza il mio sarà canne 60. benche il primo fosso di canne 50. sarà senz'acqua; ma nõdimeno sarà fosso di grandissima importanza.

Aggiũgo, parlando dell'altezza, che fabricãdo à basso, nõ è necessario essere così alto, che sarebbe la muraglia assai alta e quãto quella di Nepe. Nõdimeno con minor spesa si può alzare quanto loro, e rimaner coperto. Perche cauando, il terreno 4. canne, e gittandolo à dietro, si rimane alto 8. cãne: e per non far piu spesa in riempire, quando bisognasse far piazza, acciò quei di dentro rimanessero coperti, si tirerà il terreno da alto à basso, spianando in modo, che con alzarsi dinanzi, & abbassarsi à dietro, sarà fatta la piazza, e l'altezza, e si rimarrà coperto, e la spesa di cauare e riempire non sarà maggior di quella, che hanno à far loro per portar il lor terreno in luogo, che non gioui à'nemici.

Rimane adunque nulla la ragion di costoro, che dicono, esser meglio fortificare in alto, che à basso, perche le genti, e battaglie di dentro, non saranno uedute da quei di fuori, come in piano. Auuenghi che io rispondo, come di sopra, che nel piano, alzando di fuore, & abbassando di dentro, l'huomo facilmente si copre come, e quanto uuole. perche, cauando il fosso sotto terra 4. canne, e facendo ter-

rapieno

rapieno del terreno, che si caua, si rimane alto 8. canne, e non solo la spesa non sarà maggiore della loro, ma assai menore; perche non si hà bisogno à basso di così grosse mura, come in alto, doue, perche auuanzano molto sopra terra, è necessario sieno molto grosse per resistere all'artiglierie, le quali con i colpi intonano il muro, talche dalla percossa con quel tuono, il terrapieno di dentro aiuta il muro à rouinare. Il qual effetto non segue nel piano, doue nõ può l'artiglieria battere quella parte di muro, ch'è sotto lo spalto, ne anche quella, ch'auuãza di sopra; come si mostrerà per ragione. Ma quando pure la battesse, non rouinarebbe così facilmente, per non hauere di sopra l'altezza di quel terrapieno, il quale aiuta à rouinare il muro intonato da i colpi dell'artiglieria. Si che basterà, che la muraglia nel piano sia grossa cinque palmi in circa. La quale non potendo esser battuta nel piede, ma solo dal cordone in sù, non può crollare come quella, ch'è in alto; la quale essendo tutta scoperta, si può battere al piede, e battendosi crolla, crollando, il terrapieno la spinge, e presto cade.

Poi facendosi il muro con contraforti, e tra li contraforti archi l'un sopra l'altro; tra'contraforti, e gli archi si farà il muro di poca spesa, ma piu forte, se ben parrà piu debole; perche battendo, la palla in mezo e'contraforti per lungo ò per taglio, troua il muro, che non può crollare, per esser sostenuto da ogni banda dal terrapieno; ò uero, che per esser sottile il muro, lo passerà, e morrà nel terreno: e quegli archi l'uno sopra l'altro, sostengono per forza il muro, che non può cadere. ma quando pur cadesse, cascherebbe tra i contraforti. e detti contraforti non caderebbono, ne il terrapieno calcato tra loro, ma l'uno per l'altro si sosterrebbe, talche rimarrebbe il medesimo riparo sopra questa parte di muro, che sempre restarà salda sottoterra. Così son fatte le mura di Pesaro. e fabricandosi in questa maniera al piano, la fabrica riuscirà assai più forte, sicura, e di minor spesa, che in alto. La fortezza nell'alto, sarà più uicina à'nemici, quali da diuerse bande entreranno sotto, coperti da quel terreno, che resterà tra'l lor fosso, e'l fondo della ualle; ne haueranno d'ascendere per trincee. ma se la fortezza sarà al basso, non potranno uenire i nemici all'in giù coperti, all'incontro dell'altezza del terrapieno, e saranno scoperti da ogni parte, & esposti à'colpi d'archibugi, e d'artiglierie. Ma fortificando in alto, la ualle si lascia nel potere de'nemici, per la qual possono salire da basso ad alto coperti, e senz'essere ueduti. Così appare, che essi sono piu uicini à nemici, perche e'nemici sicuramente s'auuicinano à loro.

Ma dicammi (prego) costoro, doue porranno la terra, che caueranno per fare e' fondamenti delle mura, e per fare il fosso cupo fino all'acqua? e se dicono, à fare il terrapieno, non è dubio, che sarà gran spesa à portarla tant'alto. e se uorranno porla tutta in far terrapieno, bisognerà fare le mura molt'alte, che sarà di gran spesa. E se uoranno seminarla per la ualle (come dicono di uoler fare di tutto l'altro terreno) sarà grandissima spesa; e gioueranno al nemico, e tanto più si spenderà, quanto più lungi la porteranno; perche portandola da presso, faranno caualliero, ò uero argine per il nemico contra di loro medesimi.

Lascio di dire, che le cortine nel basso, saranno molto più coperte da'uicini monti, perche quelle non auuanzeranno sopr'al terrapieno, come si uede in molt'altri luoghi fortissimi. E questo si fà acciò la muraglia non possa essere cosi battuta, come se foss'in alto. però non può esser cosi facilmente ruinata, non scoprendo la sua altezza à'nemici. Veramente chi considera bene la cosa con l'occhio della uerità, conoscerà ch'è gran uantaggio hauere questi monti opposti, hauer questa ualle, & il fosso asciutto, non troppo largo, che si può ben difendere; che sono benefitij di natura; & hauer senza spesa, ò uero con poca, il contrafosso cupo con acqua, che uieta à'nemici di minare e tagliare; conoscerà anchora che non possono esser così battute le mura, come in alto.

Quanto

Quanto alle cannoniere, essendo nel piano, non possono essere imboccate da quei d'alto, perche non sono riuolte in sù, come quelle d'alto, che sono riuolte in giù, e possono essere imboccate da quei d'abbasso, come tre uolte furono imboccate quelle della Rocca di Paliano. Ma per imboccare quelle del piano, bisogna accostarsi per quella linea oue son uolte dette cannoniere; che sarebbe un uolere entrar nel fosso pieno d'acqua, oue alcune cannoniere battono in faccia, & altre per fianco. Adunque ne di sotto in sù, ne à piano, ne da uicini monti potranno essere offese le cannoniere poste al basso: oltra che il tirare all'in giù, è difficile, perche uenendo la palla à piombo, non può dare se non nella grossezza della cortina, ma non perciò imboccherà le cannoniere.

Tra tutte le ragioni, che mi persuadono di fortificare à basso, e non nell'alto, una è non leggiera, che posto caso, che'nemici passassero li due predetti fossi, e che fusse abbattuta la muraglia, quei di dentro hanno sito commodo per potere presto riparare, se ueggono fatta la batteria, e riempito il fosso, hanno sito per poter far di dentro un'altro fosso: e se caueranno una canna di terreno, sarà il fosso cupo una canna, e co'l medesimo terreno, gittandolo à dietro, s'alzeranno due canne. L'esempio si uide in Cremona, quando gli Spagnuoli, che teneuano la Città, presero la piazza del Castello, e con terra, e letame al meglio che poterono, la fortificarono, e la difesero contra quei del Castello, e contra il Campo della Lega, ch'era di fuori. perche poteuano stare contra l'artiglieria ben coperti, com'anchor stauano gli Spagnuoli sotto Castel Santo Angelo al tempo del sacco di Roma. le trincee di detti Spagnuoli su la detta piazza del Castel di Cremona, non poteuano essere offese dal Castello; & essi stauano tutti coperti. Per il qual esempio si comprende quanto sia meglio fortificare à basso, che ad alto, e come i nemici possono quasi sicuramente andar sotto le fortezze, che sono all'alto. Ne poterono detti Spagnuoli esser cacciati, se non à palmo à palmo per uirtù di zappa, e pala. il qual modo usauano gli antichi. e certo che questi due istrumenti nella guerra sono molto necessarij & atti à difendere, & offendere, e seruono in molt'astutie.

Ecco che gli Spagnuoli non potendo esser cacciati con l'artiglieria della piazza del Castello di Cremona, furono cacciati con pale, e zappe: e mentre, che d'essi una parte cōbatteua perdendo il luogo à palmo à palmo, l'altra parte faceua una uia sotterranea, per la quale uscirono dietro à nemici. e così e'nemici credēdo d'hauerli dinanzi, se gli trouarono dopo le spalle, con loro gran danno. che oltre che gli Spagnuoli furono per rubare il Castello con astutia, ammazarono le guardie, & essi si saluarono. Voglio per questo conchiudere, essere assai meglio fortificare à basso, perche perdendo le mura, quelli di dentro possono con pale, e zappe cauando difendersi in molti modi, li quali tutti mancherebbono fortificando ad alto questo Borgo di Roma: & e'nemici montano più coperti, tagliando da basso ad alto (come si salirebbe à questa costa di Beluedere) che non scendono da alto, à basso. Quelli d'alto, perdute le mura, non hanno doue ritirarsi, ne luogo per far riparo. perche son nell'alto, e nel stretto, e x. canne che fossero da la cima al fondo, ne haurebbono lasciate noue nel ritirarsi, & una sola ne restarebbe: la qual perduta, e'nemici resterebbono Caualliero à loro. non nego però che'nemici non hauessero grā difficultà à salirui sopra; ma affermo bene, che potendo far di meno, non è da fortificare nell'alto, oue tanto più sono uedute, offese, e rouinate le cortine, quanto sono più alte, e grosse. Et oltre à ciò non possono hauere acqua intorno, se non con grandissima, e quasi intolerabile spesa. Non potranno hauere quel fosso fatto dalla natura, ne potran mai leuar quel terreno, ch'è tra'l lor fosso, e la ualle, che sarà per coprir da molte bande e'nemici, e per giouar loro. Ne potranno impedire e'nemici, che non s'accostino più facilmente à loro; che se fossero à basso, in tal caso quei di fore si fortificarebbono nelle loro trincee sotto il terrapieno, ò uer caualliero di

quei

quei di dentro: ne l'artiglieria à quelli potrebbe nocere: perche non può cosi tirare all'giù, ne offendere quelli, che di fuori stanno coperti. Così stettero gli Spagnuoli sott'il Castello di Cremona, e sotto Castel Santo Angelo. Poi quei di fuore posson sicuramente lauorare sottoterra in molti luoghi, & in molti modi, e sopra terra, che quei di dentro non ne potran saper nulla, perche staranno dentro alla grossezza della cortina, & uolendosi scoprire, saran berzaglio de gli archibugieri ascosi di fuore nelle trincee. Poi quei di dentro non potranno usare astutie contra quei di fuori, ne assaltarli; perche l'altezza del lor medesimo fosso sarà utile à'nemici, e tanto più, che quei di fuori gittando il terreno in giù, empiranno facilmente senza pericolo i fossi à poco à poco; talche da ogni banda saranno coperti da' fianchi così da basso come da alto; ond'ogni giorno cresceră il lor guadagno, con gran disuantaggio di quei di dentro, i quali non potendo sapere quello, che di fuori faccino, e possino fare e'nemici, temono di mine, di tagliate, d'assalti, e di tradimenti, per e'quali spauenti danno spesso all'arme, e diuidono le lor forze in più parti, per guardar più luoghi. & in tali sospetti e'uili, che sempre sono molti, diuentano più uili, e tengono in confusione e'ualenti, che sempre son manco. Si che sono constretti e'buoni à seguitare le uoglie de gli impauriti.

Si pigliano per tali maniere spesse uolte le terre senza combattere. Ma nesuno di questi disordini può accascare fortificando à basso. Erano in Rocca di Papa ottimi soldati, e ben guerniti d'ogni monitione, & erano sicuri dall'artiglieria de'nemici; nondimeno se arresero, come fù opinione di molti, per timore delle tagliate. lascio di dire, che nell'alto l'artiglieria non serue, che per la distantia di cento canne, il colpo si spezza; ma al basso serue per ducento canne. I Balluardi d'alto non saranno uniformi, ma sproportionati, & alcuni di sessanta canne, alcuni più, & alcuni meno. Quei da basso saranno tutti ad una egual misura, cioè di trenta canne in circa. Quei d'alto saranno bistorti, perche bisogna seguitare la forma del sito, che non è eguale. La fortezza nel basso più presto si finirebbe, perche il terreno, che s'hà da tagliare, è poco; ne bisogna portarlo da lungi. Manco tempo si spende nel fare le mura, perche non s'hanno da fare cosi grosse, ne cosi alte. benche chi non uolesse al presente murare, potrebbesi fortificare cauando il fosso, e del terreno, che si caua, far bastioni, che si metterebbono in fortezza, e ciò basterebbe in questi tempi sospetti.

Ma forse parerà à qualch'uno, ch'io mi sia posto troppo sotto e'monti col Balluardo disegnato uerso e'prati, e ch'io habbia abbracciato troppo sito. Dico che non è male farlo alquanto più à dietro, ma non senza ragione mi son fatt'auanti. E prima, perche se facendolo alto, sarebbe sicuro da'nemici, anchor che si facesse sotto e'monti, tanto più sicuro sarà questo, che uiene ad uscir sotto la terra di quei monti, e uiene à discostarsi tanto, che uoltando le cortine contra detti monti, non possono e'nemici scoprire la piazza di detro, ne poson ueder quelli, che sono alle difese dentro à dette cortine, & à maggior cautela si uiene ad interrompere la piazza di detto Balluardo con farne due, un alta, e l'altra bassa: nell'alta la cortina cuopre. Nella metà più basso, si stà piu coperto. Poi senza far più spesa, si cresce assai maggior sito, s'accommoda il luogo talmente, che si potrebbe condurre il Teuere d'intorno, & indrizzaruelo per linea retta. Non si deurebbe adunque per causa alcuna lasciare di fortificare à basso, per rispetto de gli opposti monti, imperò che posto caso, che scoprissero di dentro, si può rimediare con parte di quel terreno, che si caua da'fossi, col qual si può coprire talmente, che quelli di dentro posono andare dalla terra alle mura, e stare, e tornare sicuri à suo piacere.

Vegga adunque V.E. Signor mio Eccellentissimo, che sono tante, e tante le ragioni, e così gagliarde, che mostrano, quanto sia meglio fortificare à basso che in alto, e co me sono pochissime, e deboli le ragioni del tenersi all'alto.

Hor rispondo al resto delle obbiettioni, che mi si fanno contra. Quanto à gli antichi, dico, che s'al lor tempo fussero state l'artiglierie, haurebbon fabricato al basso, per poterle commodamente usare contra gli arieti, & altre machine. Impero che tirandosi l'artiglieria da alto, non può offendere molte genti ad un tratto, ma un solo per colpo, & à gran pena. Doue che tirando per la pianura, una sola palla, ou' è molta gente, fa molto danno, e con pochi colpi per fianco sgombra machine, e genti.

Quanto à Castro, Oruieto, e San Leo, dico che son forti per esser sopra alti, e sassosi monti, e sopra duri scogli, ma non sarà così questa fortezza del Borgo, seguitando come s'è cominciato, perche sarà alla costa sopra terreno mobile, non sopra sasso; anzi che costoro fanno il forte debole, lasciando l'acqua & il piano; ma fortificando al basso, diuenta il sito inespugnabile, che forse ad alcuni non pare, per cagion del gli opposti monti. non considerando, che tali monti diuentano argini, e le ualli fossi. e quanto saranno e'monti più alti, faranno il sito più forte, com'hò mostrato di sopra.

Ma dicono alcuni, che le ualli non possono seruire per fossi, per la molta larghezza loro; ne i monti per agini, per la troppo altezza, perche sarebbono patroni della fortezza, alla quale starebbono à caualliero; la qual cosa non si uede in alcuna fortezza di piano, oue anchor che le cortine stiano ascose ne'fossi, parranno pur alquanto più alte de gli argini di fuori, e se sono al pari, e'caualliери di dette cortine scoprono tutt'il piano de gli argini di fuori. e qui parrebb'il contrario, che seruendo i monti per argini de'fossi, coprirebbono tutta la fortezza; Rispondo esser tutto l'opposito, anzi quanto un fosso intorno d'una fortezza è più cupo, tanto è più forte il luogo, oltre che la cortina, il terrapieno, & i Caualliери di tal fortezza, hanno da soprastare à gli argini di fuori, & il piano di Beluedere, pigliando dalla cima delle cortine del terrapieno, se non sarà superiore, sarà al meno eguale à gli opposti monti. Ecco adunque che questa fortezza in piano; sarà simile à quella di Padoua, la muraglia della quale in molti luoghi uiene à paro de gli argini di fuora.

Hora poniamo, che fortificando à basso, si uada molto sotto à gli opposti monti, quali, benche soprastiano alla fortezza, nondimeno non possono uedere di dentro, ne offendere quelli, che stanno accosto alle difese dietro à dette cortine, come hò mostro di sopra. ne manco allongiù si potrà battere detta muraglia posta nel basso, ne bisognerà abbassarsi, perche l'artiglieria gioca di paro. Ecco che saranno quei di fuori ueduti da'fossi de'caualliери di dentro di Beluedere, & offesi à colpi d'artiglierie, & archibugi.

Moncalero è fatto fortissimo da Franciosi nella medesima maniera sotto i monti, come sarebbe questa fortificatione ch'io disegno. Non è adunque buono l'essempio di Rhodi, che fu preso per monte artifitiale, imperoche Gaieta, Napoli, Bressa, Genoua, Fiorenza, Verona, é Pesaro sono sottoposte ad alti monti, e nondimeno sono fortissime Città. Gli esserciti quando uanno à campo alle terre, solo attenderebbono à far monti per arte, con quali; quasi sempre l'espugnarebbono. Se tanto ueramente simili monti giouassero, non si saria mai potuto difendere Napoli di Romania, come si difese dallo essercito Turchesco sotto quelli altissimi monti. E la presa di Rhodo, se tù per il monte, le cortine deueuano essere scoperte dal basso all'alto, tal che quelli, che erano alla difesa non poteuano star coperti, e di questa mia auuiene il contrario: anzi che, se gli opposti monti fussero alti cento canne di più, non potrebbono scoprire di dentro; perche per ogni canna, che s'alzi da quei di dentro, bisognerà, che quei di fuori n'alzino cinquanta, se debbono uedere di dentro. Il sito ch'io dimostro, è fortissimo di sua natura, ne gli argini, cioè e' uicini monti, possono in alcun modo esser padroni.

Ho detto di sopra, e confermo di nuouo, ch'à basso, la spesa sarà assai minore, che

ad

ad alto, ancor che s'haueſſe à perdere tutt'il fatto, ma ſi potrà far ſenza perderlo, con riſtringnere il ſito uerſo e'prati; ne ſarà il luogho molto manco capace di genti del mio diſegno, ne ſarà manco forte, ne men bello. M' è parſo ragioneuole, moſtrare come ſi può accreſcere detto ſito, & acciò ſua Santità uedendo, & intendendo il tutto, ſi riſolua del meglio. Aggiungendoui, ch'el meglio, al mio parere, ſarebbe, per non far tanta ſpeſa, e non perdere il fatto, tirar da Caſtello un buon foſſo con cortina, ò di muro, ò uero di terra, qual baſterebbe per molt'anni come forte muro in queſti tempi ſoſpetti, con la quale anderebbe à congiugnerſi con la muraglia di Beluedere fatta di nuouo, qual non accaderebbe ſeguir più oltre uerſo il torrion di Nicola, ne manco da li andare à Caſtello, come s'è diſegnato di fare. E ſenza molta muraglia, e molt'altra ſpeſa che u'andrà, in portar uia tanto terreno, e caſe, s'acquiſterebbe tutto quello ſpatio, che reſtarà tra il corridoio e detta cortina, qual ſarebbe molto utile, e commodo per far caſe, che ſariano coperte dal monte. Il che riuſciria di molta importanza, accreſcendoſi la terra per ricorſo di tanta gente. Meno accaderia far detta muraglia di Beluedere più alta, ch'ella ſi ſia, ma armandola di buon parapetti, ſeruirebbe per caualliero, come meglio aſſai ſi può uedere per il modello da me fatto; il quale comprende il diſegno d'alto e da baſſo; e come anchor ſi uederà ſtendendo ſu'l luogo le tele in uece di mura, quando parerà à ſua Santità.

Hor prego V. Eccellentia ſi degni fauorire, e difendere, non me, che le ſon ſuiſceratiſſimo Seruitore, ma la uerità, la qual uerità apporta ſeco l'honore, el'utile di Roma. Ch'io per me non cerco ne deſidero altro, ne hò fatto modello, ne ſcritto per oppormi ad alcuno, ch'io cedo à tutti; ma ſolo per dire il parer mio in una cauſa di tanta importanza. E con queſto baſcio la mano di V. E. alla quale mi confermo in buon ſeruitore.

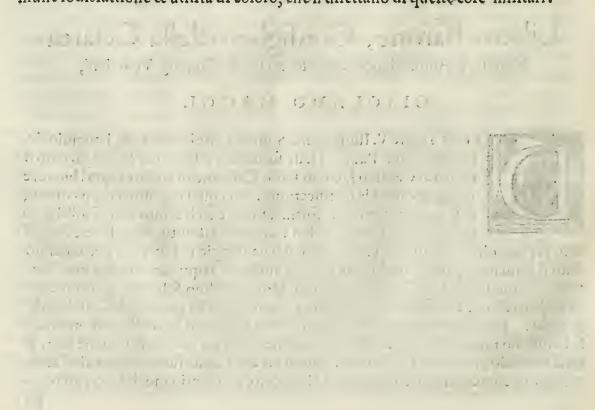
ALL'ILL.mo SIGNORE, IL SIGNOR FRANCESCO DALLA TORRE,

Libero Barone, Conſigliero della Ceſarea Maieſtà, & Ambaſciadore appreſſo gli Illuſtriſſimi Sig. Venetiani,

GIROLAMO MAGGI.

DEBBE ſapere V. Illuſtriſſima Signoria, che l'anno 1548. hauendo deliberato Papa Paulo III. di fortificare il Borgo di Roma, fù dato il carico al Capitan Iacomo Fuſto Caſtriotto d'andare ſopra'l luogo, e diſegnare tutta la fortificatione. Nel qual negotio naſceua dubio, ſe ſi doueua con detta fortificatione, e co'l recinto tenerſi all'alto, ò uero al baſſo. Et eſſendoſi il Caſtriotto riſoluto, di pigliare e'luoghi alti, per le molte commodità, che s'hanno dal uantaggio del ſito; e di già hauendo dato il principio, parue à molti, che tal coſa fuſſe per acquiſtare à Roma poca fortezza: de'quali uno fù il Capitan Franceſco Montemellino, ſoldato e gentilhuomo di molto ualore, bene ſcientiato, & all'hora Capitano della guardia di Caſtello Sãt' Angelo. Per la qual coſa gli cadde nell'animo di fare un modello, che moſtraſſe beniſſimo tutto il ſito, e quella fortificatione, che à lui pareua ſi doueſſe fare. Il qual modello preſentò à ſua Santità. Dopo perche (come ſuole interuenire) alcuni Signori approuauano il diſegno del Caſtriotto, e diſſentiuano dal ſuo parere; egli

gli si mosse à fare sopra di ciò il precedente discorso, e mandollo al Duca Ottauio. Il che intendendo il Castriotto, ne fece anch'egli un modello, & un ragguaglio à sua Santità, quale si legge di sopra nell'opera nel lib. 3. sotto il capitolo 12. rispondendo il meglio, che seppe, alle obiettioni del Montemellino. Per le quai cose facendosi il dubio molto maggiore di quello, ch'era prima; sua Santità per essere la cosa appartenente alla guerra, & importantissima per la saluezza di Roma, uolse adoperare il consiglio di molti ualorosi Signori, e giuditiosissimi mastri di guerra. Così il tutto rimesse al giuditio de gli infrascritti illustrissimi Signori, cioè del sudetto Duca Ottauio Farnese, Gonfaloniero della Chiesa: del Signore Sforza Sforzi Conte di Santa Fiora, Capitan generale della Caualleria: del Signore Alessandro Vitello, Generale della fanteria: del Signore Sforza Palauicino: del Sig. Giulio Orsino: del Signor Mario Sauorgnano, e d'altri Signori, quali dopo lunghe dispute, e consulte, maturamente decisero, e diterminarono quello, che si doueua fare. Donde n'è seguita la fortificatione, che hoggi in tal luogo si uede in essere. Della quale non occorre qui ragionare, per esser quella benissimo intesa, di maniera che niente se le può opporre.

Hora seguono l'Ordinanze del Capitan Giouacchino, qual fù Sergente maggiore de gli Italiani nello essercito del Re d'Inghilterra, quando guerreggiaua contra il Re di Francia: quali tanto più uolentieri io l'hò date al Borgominiero, che le faccia stampare, quanto ch'io ueggo, che sono per lo più state poste ad effetto, e recano grandissima luce ad una parte della historia di quella guerra; e V. Sig. Illustrissima n'è per pigliare non poco diletto. Voglia la Maiestà d'IDDIO, che mi uenghino alle mani gli altri scritti delle cose militari di questo Capitano, à'quali intendo egli già haueua dato fine, con animo di presentarli alla buona memoria dello Illustrissimo & Eccellentissimo HERCOLE da ESTE Duca di Ferrara: non hauendo potuto ciò fare, sopragiunto da una grauissima infermità, per la quale passò all'altra uita, con dispiacere di molti Prencipi e Signori, che nella guerra haueuano ueduto assai chiari segni, e testimonij de'l suo prestantissimo ingegno, e molto ualore. Auuenghi che, quando questo sia, non mancherò di donargli alle stampe, per commune sodisfattione & utilità di coloro, che si dilettano di queste cose militari.

DELL'ORDINANZE, O VERO BATTAGLIE, DEL CAPITAN GIOVACCHINO DA CONIANO.

Ordinanza prima.

QVesto è il primo modo di battaglia, che io misi à'seruigi della Maiestà del Rè d'Inghilterra. Il Conte di Sore Generale, hauendo lingua in Bologna, che'Francesi ueniuano con un'essercito per piantare un forte di sopra Bologna uerso Deura, nella cima d'un monte, discosto da Bologna un miglio; subitamente auuisò sua Maiestà, e quella fece uenire molti pedoni dell'Isola, quali sbarcarono à Cales: e quando fù tempo il Generale auuisò il Gouernatore di Cales, che mandasse una parte delle fanterie di Cales, e di Gines insieme con quelle dell'Isola, e che le facesse marciare alla uolta di Bologna con tutta la caualleria. E così uscimmo fuori di Bologna con tutte le fanterie Italiane, & una parte delle Inglesi. Medesimamente usciro no e'Saluatici di Logomano, e quei di Paradiso; e marciammo tutti insieme con alquanti pezzi d'artiglieria; & andammo à pigliare quel monte, nel quale e'Francesi erano alloggiati parecchi dì con l'essercito, & haueuano fatto buone trincee uerso Bologna. E così piantammo le nostre battaglie con la fronte uerso il ponte di Bricco. Questa prima battaglia era de gli Inglesi: e l'altra che è di sotto era de'nostri Italiani; ambedue haueuano le fronti pari, lontano un tiro di mano una dall'altra. L'artiglieria nostra era alla riua della ualle, doue haueua à passare l'essercito de'Francesi, il quale ueniua uerso Santo Arteni, e piantò l'artiglieria, e cominciò à salutarci, e noi salutammo loro. E' Francesi cominciorono à calare nella ualle, e noi subito togliemmo una parte de gli archibugieri Italiani meschiati con archibugieri, & arcieri Inglesi, e calammo insieme con una parte della nostra caualleria fino al guado, doue era l'acqua alta fino al ginocchio: & iui s'attaccò una gran scaramuccia. e medesimamente la caualleria scaramucciò, e ne furono presi dell'una parte, e dell'altra, e morti, e feriti. à tal che e'Francesi, uedendo gli Inglesi forti alla campagna, si ritirarono, e noi medesimamente. e spianammo le trincee, che erano à quel monte, e così ogniuno tornò al luogo suo. Con le lettere o. io hò dimostro gli archibugieri, come farò sempre in tutta l'opera. con le lettere a. gli arcieri: con gli r. le acabie, ò uero ronche: co' p. e'piccheri.

```
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo

ppppppppp rrrrrrrrrrrrrrr rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrrrrrrrrrrrr rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrr           rrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr ppppppppp
ppppppppp rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr ppppppppp

ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
ooooooooo aaaaaaaaaaaaaaaaaa ooooooooo
```

```
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo

pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
ppppppppppppp        ppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp

oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
```

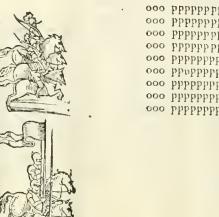
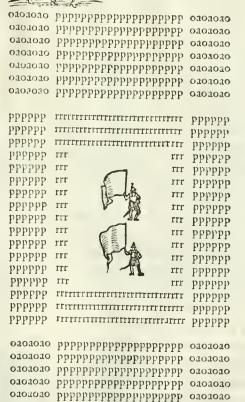
Ordinanza seconda.

SVA Maestà diliberò al tutto, che si desse uno assalto generale al forte di Monplaser; e così il Generale fece uenire una gran parte delle fanterie di Cales, e di Gines, e d'altri luoghi alla uolta di Bologna; e così si concertò di dare gli assalti in tre parti. Quelle di uerso Cales, e Gines, erano diputate à dar l'assalto uerso la marina. Quelle di Logomano, e quelle di Paradiso, che erano sei mila Saluatici, erano diputate per il dritto uerso Bologna, e noi altri Italiani erauamo destinati insieme con mille Inglesi à gir uerso la campagna, & haueuamo da uoltare la schiena uerso Rodolotto. Per la qual cosa io misi questo modo di battaglia. Feci un corpo d'acabie, ò uogliam dire ronche, con le insegne alla prima fronte. poi tirai la fronte delle picche de gli Inglesi à trouare la fronte delle ronche alla mano dritta, e la fronte delle picche de gli Italiani la tirai alla man manca delle ronche. Alla fronte di questa battaglia erano date parecchi scale, le quali erano assegnate ad alquanti Inglesi, che haueuano ad appogiarle alle mura del forte per meglio poter fare il debito nostro. Poi haueuo fatto quattro manichetti, due d'archibugieri, e due d'arcieri, per leuare le difese. ma come à Dio piacque, la gran pioggia ci sturbò, che io son d'opinione, che quanti entrauano nelle fosse, tanti ue ne restauano. perche le fosse erano tutte piene di pozzi, conciosiacosa che, uenendo le botti piene di calcina per la fabrica, subito che ell'erano uote, il Colonnello Melone le faceua ficcare in terra nel fondo delle dette fosse, in guisa, che niuno haurebbe potuto drizzarsi in piedi. Onde per rispetto della pioggia grande, come dissi, fummo costretti à ritirarci. e tengo per fermo, che'nemici n'hauessero hauuto auuiso, perche nella cima de'Balluardi si uedeuano gran fuochi, cosa nel uero, chè nó era solita di uederuisi altre uolte giamai.

```
                  ooooooooooocooooooo
                  ooooooooooooooooooo
                  ooooooooooooooooooo
                  ooooooooooooooooooo
                  ooooooooooooooooooo

                  aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
                  aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
                  aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
                  aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
                  aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
ppppppppppppppppppppppppopppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
```

```
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr
                rrrrr          rrrrr

pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppp

                   aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
                   aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
                   aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
                   aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
                   aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

                   ooooooooooooooooooo
                   ooooooooooooooooooo
                   ooooooooooooooooooo
                   ooooooooooooooooooo
                   ooooooooooooooooooo
```

Ordinanza terza.

ARRIVANDO in Bologna l'amara lingua, che al certo e' Francesi ueniuano per uittuagliar Monplaser sotto Bologna, il nostro Generale subito fece uscir fuora tutte le fanterie Italiane, e con ordine, che marciassero alla torre di Santo Arteni, lontana tre miglia da Bologna. e non fummo si tosto giunti, che giunsero anche sei insegne d'Inglesi con sei pezzi d'artiglieria: & io subito misi questa battaglia, à cagione che gli Inglesi non hauessero da dolersi. Prima io partij in due parti le picche de' detti Inglesi, & in due parti quelle de gli Italiani. poi feci quattro parti delle acabie, con l'insegne in mezo. Dopo incontanente tirai una parte delle picche Inglesi per fianco à man dritta delle insegne, che faceuano fronte uerso Portetto. l'altra parte delle picche pure Inglesi, la tirai per schiena delle insegne, che faceuano fronte uerso detto Monplaser. poi una parte delle picche Italiane tirai per fronte delle insegne, che faceuano fronte uerso Rodolotto, di doue ueniuano e' Francesi. L'altra parte delle dette picche Italiane la tirai alla man manca per fianco delle insegne, che faceuano fronte uerso il pōte di Bricco, di doue soleua uenire la caualleria de' Frãcesi. poi diuisi gli archibugieri in 4. parti, & in altretante gli arcieri, e misi una fila d'archibugieri, & una d'arcieri à tutte quattro le parti. e così fiancheggiai la battaglia di maniera, che uenendo il nemico, esso trouaua bonissima fronte da tutte le bande. Poi l'artiglieria era alla man manca della battaglia, che feriua il nemico per fronte, e per fianco, con un corpo di picche e d'archibugieri per guardia della detta artiglieria. poi un stendardo di caualleria per schiena della battaglia, poi un'altro stendardo alla man dritta della battaglia, cō due manichetti d'arcieri à cauallo, & archibugieri. ma uero è, che in quel giorno non accadde combattere, perche e' Francesi, hauendo bona spia, mandarono la monitione in Rodolotto, dal quale noi erauamo lontani con la nostra battaglia un miglio. Questo Rodolotto, hauendolo spianato gli Inglesi, & abbandonato, fù occupato da uno Spagnuolo, chiamato Sancedo. à costui mandarono e' Francesi la monitione, il quale à poco à poco, quando l'acqua era in colmo, l'inuiaua poi di notte al sudetto Mōplaser, lontano da Rodolotto quattro miglia.

Ordinanza quarta.

SSENDO il Priore di Capua con le Galee sotto Bologna, non poteuano uenire le paghe dell'Isola, saluo per il dritto cammino di Cales. la onde il Generale fece intendere al Gouernatore di Cales, che mandasse le dette paghe con buona scorta, e noi uscimmo la notte con tutte le fanterie Italiane senza insegne, in compagnia degli Inglesi. e così marciammo tutta la notte uerso Cales, & e'danari furono incontrati da noi discosto sette miglia da Cales predetto. I quali erano su le carrette. la scorta di Cales ritornò indietro, e noi ueniuamo allegri. come fummo giunti ad un ponte tre miglia lontano da Bologna, si scopersero e'nemici prima, che hauemmo passato il ponte antedetto: & io subito feci fare alto ad un stendardo di caualleria, che era per nostra scorta, e lo spinsi à riconoscere; & intanto feci passare le carrette, & una parte delle fanterie appresso le carrette; e l'altra parte tenni al ponte per rispetto della nostra caualleria; à cagione, che, hauendo la carca da'nemici, essa si potesse saluare. Hauemmo fatica grande à saluarci fino al ponte, e si persero alquanti archibugieri à cauallo, che erano insieme con la nostra caualleria. Il Generale, che haueua hauuto spia, che i Francesi erano in grosso, subito spinse alla uolta nostra tutta la caualleria. uero è che la caualleria de'Francesi non poteua passare, perche noi haueuamo preso il ponte, ne manco ui era guado. Et io uedendo uenire uerso di Bologna gran caualleria, sospettai, non sapendo che fussero amici, per il che subito misi questa battaglia. Le picche de'nostri Italiani furono da me poste à man sinistra, & e'nostri archibugieri à man sinistra delle nostre picche, con una ala d'arcieri. à man dritta. gli Inglesi con un manichetto de' nostri archibugieri, e le carrette le togliemmo fra la marina e la nostra battaglia; & alquanti de'nostri caualli andarono per conoscere, se erano amici, ò nemici; e trouarono che era tutta la nostra caualleria. di modo, che se' Francesi ci trouauano più lontani dal ponte, ci dauano da fare à poter saluare le nostre paghe. e così ci andammo in Bologna tutti à saluamento.

Ordinanza quinta.

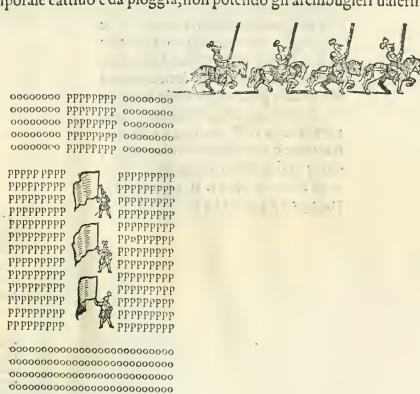
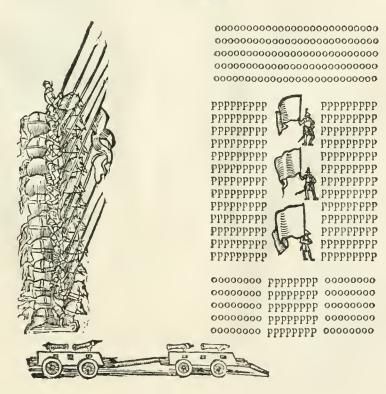
QVESTO è un modo di battaglie, che foleuano mettere gli Inglesi quando gli Italiani andarono à feruigi di fua Maestà. io Sergente maggiore delle fanterie Italiane mi accoftai al Sergente maggiore delle fanterie Inglefi, e gli dimandai perche egli metteua gli arcieri nel mezo delle picche, e delle acabie. egli mi rifpofe, che l'huomo armato, quando andaua à ferire, andaua baffo, e gli arcieri s'alzauano il più, che poteuano per ferire il nemico in faccia. Niente di meno io mai più non uidi nelle fue battaglie gli archi di dentro, ma fecondo l'ordine noftro. Dopo procedendo à gara l'uno dell'altro, faceuamo il profitto di fua Maestà & il debito noftro. Ben è uero che'l Generale priuò quefto Sergente dell'ufficio, e lo mandò à Cales. e quanto gli Italiani ftettero à'feruigi di fua Maestà, io di cōtinuo mifi le battaglie; benche non gli maneggiauo fenon alla campagna. e quando io haueuo meffo la lor battaglia, io non me ne trauagliaua altrimenti, ma folo ricordauo loro il procedere del nemico.

```
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
ppppppp                            ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa                aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrrrrrrrrrrrrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrrrrrrrrrrrrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrrrrrrrrrrrrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrr        rrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrr        rrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrr        rrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrr        rrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrr        rrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrrrrrrrrrrrrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrrrrrrrrrrrrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaa rrrrrrrrrrrrrr aaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ppppppp
ppppppp                            ppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
pppppppppppppppppppppppppppppppppppppppppp
```

Ordinanza ſeſta.

A Caualleria Ingleſe preſe un Monitioniero, che forniua Monplaſer; quale fù eſſaminato, come è ſolito di farſi per ſapere il fatto del nemico. Egli confeſsò, come era partito di Tapes, con animo d'entrare in Rodolotto, per cumulare di grã monitioni, perche e'Franceſi doueuano andare con uno eſſercito à piantare un forte fra Bologna, e Cales, al dritto di Dobra, in luogo di ſpiaggia. Intendendo il Generale tal coſa, ſubito auuisò ſua Maeſtà, e ſua Maeſtà ſubito fece paſſar dodici mila fanti dell'Iſola, e ſei mila guaſtatori, e fece piantare un forte in quel medeſimo luogo. Hora per eſſere il Prior di Capua con le Galee à Monplaſer, le uittuaglie mãdate dal Re, non s'aſſicurauano à paſſare. Il Generale uedendo tal coſa, ſubito fece queſta prouiſione. Egli leuò una parte delle uittuaglie di Bologna, per mandarla al campo, e la fece accompagnare dalle fanterie Italiane con ſei inſegne d'Ingleſi, cõ tutta la caualleria Italiana, e quattro pezzi d'artiglieria. Marciando, ci ſopragiunſe una groſſiſſima arme per il diritto noſtro camino. Laonde io ſubito miſi queſto modo di battaglia, per poter marciare, e combattere, con le uittuaglie nel mezo della battaglia, come qui dimoſtra la figura.

Ordinanza ſettima.

VESTE due battaglie dimoſtrano il modo di poter condurre uittuaglie ad una Città, ò caſtello, le quali ſono accompagnate da caualleria, da artiglieria, e da carrette con moſchetti di ſopra, e di dentro, piene di picche, accioche ſopragiugnendo un temporale cattiuo e da pioggia, non potendo gli archibugieri ualerſi de gli archibugi, eſſi s' habbiano à ualere delle dette picche, per poter ſoſtentare le battaglie. Le uittuaglie ſon poſte alla ſchiena della prima battaglia, & hanno le carrete à man dritra per fianco; & uno ſtẽdardo di caualleria per ſchiena. L'artiglieria è nel mezo delle due battaglie, al pari della fronte della ſeconda, & al pari della ſchiena della prima, con uno ſtendardo di caualleria à man manca, per aſſicurare le fronti, & i fianchi di tutte due le dette battaglie.

Ordinanza ottaua.

VESTE ſono due ordinanze, una à tre, e l'altra à cinque, che dimoſtrano il modo di mettere le battaglie. di queſte ſi compongono tutte le ſorti di battaglie, e uolendo marciare, ſi ſtende l'ordinanza ſecondo la quantità delle fanterie, e ſecondo il ſito, ſecondo il ſoſpetto, e ſecondo il procedere del nemico. E ſopragiugnendo il nemico, e uolendo mettere la battaglia, biſogna fermare la teſta de gli archibugieri, e poi partire le picche in più parti, per fare alla battaglia maggior fronte con le inſegne nel mezo delle picche. poi tirare la fronte de gli archibugieri, che uadino à trouare la teſta delle picche, e coſi preſtamente ſi metteranno in battaglia, come qui moſtra l'ordinanza, à 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21: 23. 25. 27. 29. 31. 33. 35. 37. 39. 41. 43. 45. 47. 49. 51.

ooooooooooooo
ooooooooooooo
ooooooooooooo

PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP

ooooooooooooo
ooooooooooooo
ooooooooooooo

ooooooooooooo
ooooooooooooo
ooooooooooooo
ooooooooooooo
ooooooooooooo

PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPP

ooooooooooooo
ooooooooooooo
ooooooooooooo
ooooooooooooo
ooooooooooooo

Ordinanza nona.

Vesta è una ordinanza à sette per fila, e medesimamente dimostra il modo di mettere la battaglia, & il modo di partire le picche in piu parti per far maggior fronte alla battaglia. perche facendo la battaglia, che habbia gran fronte, combatteranno più soldati, e con vantaggio. Venendo un'arme, con bel modo prestamente fermerete la testa de gli archibugieri, poi partirete le picche di mano in mano, e tutte queste fronti delle picche si manderanno à fare la fronte della battaglia, cō l'insegne nel mezo alle picche: e l'altra parte degli archibugieri anderanno à trouare la testa delle picche, e così tosto si mettera la battaglia.

```
                    ooooooooooooooo
                    ooooooooooooooo
                    ooooooooooooooo
                    ooooooooooooooo
                    ooooooooooooooo
                    ooooooooooooooo
                    ooooooooooooooo

                    PPPPPPPPPPPPPPP
                    PPPPPPPPPPPPPPP
                    PPPPPPPPPPPPPPP
                    PPPPPPPPPPPPPPP
                    PPPPPPPPPPPPPPP
                    PPPPPPPPPPPPPPP
                    PPPPPPPPPPPPPPP

          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP

          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPP

ooooooooooooooo
ooooooooooooooo
ooooooooooooooo
ooooooooooooooo
ooooooooooooooo
ooooooooooooooo
ooooooooooooooo
```

Ordinanza decima.

QVESTA ordinanza à noue per fila, medesimamente dimostra il modo ispedito da mettere una battaglia, che sarà per fronte 54. e di lunghezza 17. Io dico che senza dubio alcuno, tutta uolta, che haurò una battaglia per fronte di 54. che io abbatterò una battaglia che sarà per fronte 36. e di longhezza 34. io crederò sempre mai, che combatterãno piu 54. che 34. e di questo ho fatto più uolte buono effetto.

```
ooooooooooooooooo
ooooooooooooooooo
ooooooooooooooooo
ooooooooooooooooo
ooooooooooooooooo
ooooooooooooooooo
ooooooooooooooooo
ooooooooooooooooo
ooooooooooooooooo

PPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPoPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPP

        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP

        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP
        PPPPPPPPPPPPPPPPP

                PPPPPPPPPPPPPPPPP
                PPPPPPPPPPPPPPPPP
                PPPPPPPPPPPPPPPPP
                PPPPPPPPPPPPPPPPP
                PPPPPPPPPPPPPPPPP
                PPPPPPPPPPPPPPPPP
                PPPPPPPPPPPPPPPPP
                PPPPPPPPPPPPPPPPP
                PPPPPPPPPPPPPPPPP

                ooooooooooooooooo
                ooooooooooooooooo
                ooooooooooooooooo
                ooooooooooooooooo
                ooooooooooooooooo
                ooooooooooooooooo
                ooooooooooooooooo
                ooooooooooooooooo
                ooooooooooooooooo
```

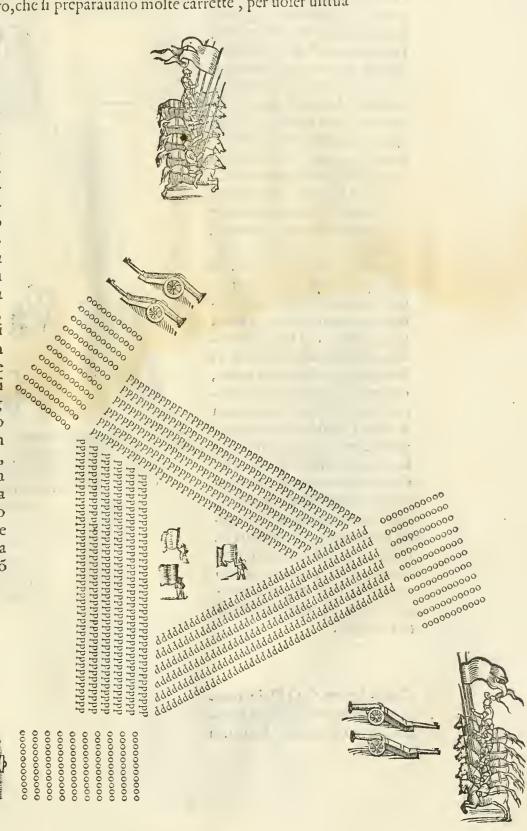
Ordinanza undecima.

QVESTA è una ordinanza à XI. per fila, che medesimamente dimostra il modo ispedito da mettere una battaglia, che sarà per fronte 66. e di lunghezza 19. Io dico che senza dubio alcuno romperò una battaglia, che sarà per fronte 44. e di lũghezza 38 percioche più combatterãno 66. che 44. Per la qual cosa tenendo questi modi di fare alle battaglie le fronti grandi, come è à dire, se io haurò 2000. fanti, io ne farò combattere 500. facendo le fila à 100. per fila, la battaglia haurà per fronte 100. & per lunghezza 20. con le insegne nel mezo della battaglia. se io anderò con questa battaglia ad affrontare una battaglia di 2000. fanti, che sia di 50. per fronte, & di 40. per lunghezza, io dico che la battaglia di 100. per fronte abbatterà quella di 50. come più uolte n'habbiamo fatto l'isperienza nelle campagne di Bologna à' seruigi della Maestà del Re d' Inghilterra.

```
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo

PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
```

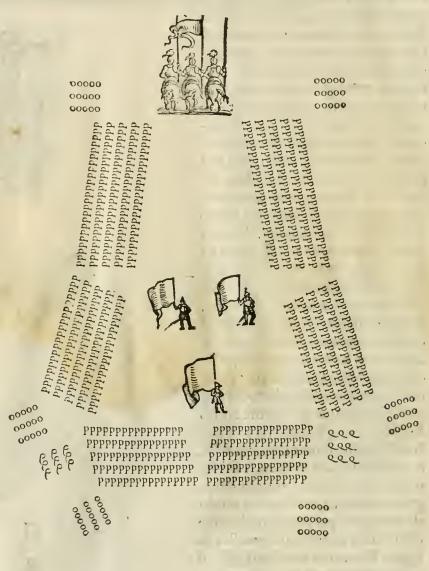
```
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP

PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPPPPPPPPP

ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
ooooooooooooooooooo
```

Ordinanza decimaterza.

LA cauallerìa de gli Inglesi una notte prese alquanti uillani, e donne insieme, e gli menò in Bologna. Erano tutti questi prigioni con le gerle ò ceste alle spalle, piene di pane, d'oua, e di carne, che andauano per entrare in Monplaser. Quali pregioni essaminati, dissero, che si preparauano molte carrette, per uoler uittuagliare Mõplaser predetto, e che fra quattro giorni doueuano uenire. Il Generale subitamẽte mise giorno, e notte fuora la caualleria alla uedetta, e come gli parue tempo, fece uscir 525. picche, e 252. archibugieri, con tre insegne, e sei pezzi d'artiglieria, e tre stendardi di caualleria. e marciammo tutta una notte alla uolta di Deura, e ci imboscãmo discosto da Deura predetta tre miglia, aspettando il nemico, e stẽmo fino alle due hore di Sole. Ritornò la nostra caualleria, e disse, di nõ hauer ueduto, ne manco sentito alcuno, e cosi ci ne ueniuamo alla uolta di Bologna. La nostra caualleria, hauẽdo cacciato fuoco in parecchi case, trouò molti uillani, e donne in un poco di bosco. e quãdo queste donne uiddero la caualleria, tutte si misero à piãgere, à gridare, & à fuggire. Sentendosi tal romore molto lontano, e non si potendo ben con l'orecchio discernere che cosa fosse, e dubitandosi del nemico, io subitamente per esser nel mezzo d'una gran campagna, misi questo modo di triangolo per poter combattere da tre facce, come qui dimostra la figura. Ritornò la caualleria, e di cõpagnia entrammo in Bologna.

Libro Terzo.

Ordinanza decimaquarta.

VENNE una ſpia di Monplaſer in Bologna, e diſſe, che la notte doueuano venire al Portetto 15.naui cariche di monitioni. Il Generale ſubitamente fece uſcir 480.picche,& 150.archibugieri, parte Italiani, e parte Ingleſi, con tre inſegne, due Ingleſi,& una Italiana, e tre ſtendardi di caualleria. e marciammo alla uolta del Portetto. Quando fummo preſſo mezzo miglio, facemmo alto ſu la ſtrada, che ueniua dal Portetto à Monplaſer, e ponẽmo le ſentinelle uerſo detto Monplaſer, e uerſo Rodolotto, non ci fidando della ſpia, & aſpettammo inſino al giorno, ne mai ſi uide alcuna coſa. Venne un fauorito del Generale da ſua parte, ad intendere, ſe ui era nuoua delle naui, e ſe ſentiuano romore dentro di Monplaſer, perche gli erauamo preſſo à mezzo miglio. Io gli riſpoſi, come non ſi ſentiua perſona, ma che ben ſi uedeuano lanternoni andare in uolta più del ſolito. Et io gli dimandai, ſe'l Generale era fuora di Bologna, perche ogni uolta, che noi uſciuamo fuori, ſempre ò egli, ò il ſuo Luogotenente uſciua medeſimamente per noſtra ſicurtà. Intendendo che ſua Eccellentia era fuora, io mi ſi queſto triangolo, perche il maggior piacere non le poteua fare che mettere qualche modo di battaglia. e quãdo ſua Eccellentia arriuò doue noi erauamo, ella ci trouò in queſto modo di triangolo, e le piacque molto. & ci ne ritornãmo in Bologna.

Con le lettere QQQ. in mezzo à' manichetti de gli archibugieri, ſi moſtrano due ſtendardi di caualli.

Ordinanza quintadecima.

L Generale diliberò di dare una notte una groſſiſſima arme al forte di Monplaſer, e mi fece uſcir di Bologna alle cinque hore di notte con due inſegne d'Italiani, e due d'Ingleſi, che erano picche 747. & archibugieri 324. e marciammo alla uolta del Ponte di Bricco, perche la marina era groſſiſſima. E marciammo ſenza caualleria. e paſſato il Ponte, uoltammo inuerſo Monplaſer. Et arriuati ad un molino da uento, facemmo alto, e per più ſicurtà noſtra, io mi ſi queſta battaglia, da poter combattere, e marciare da quattro facce, & iui aſpettammo il ſegno, che mi haueua dato il Generale. Quando la marina fu tornata, il Generale haueua fatto due groſſiſſimi corpi delle fanterie di Logomano, e di quelle di Bologna: di maniera, che quãdo gli parue tempo, egli ſpinſe in due parti alla uolta di Monplaſer, e l'artiglierie tutte erano à ſegno, di modo che ſparate, furono le prime à dar l'arme. e tutti ad un tẽpo andammo, ſecõdo che ſi coſtuma, cõ gridi, Scale, ſcale, dentro, dentro. All'hora il Forte ci cominciò à ſalutare di bona ſorte, e guaſtò aſſai degli Ingleſi, perche ue ne furono di quelli, che andarono fino alla riua delle foſſe. Et queſto lo pronoſticai io, perche ſapeuo, come ſtaua il detto forte. e coſi ci ne ritornãmo à Bologna con la perdita di molti de' noſtri, ne mai più ſi ſentì nuoua fra gli Ingleſi, d'andare à dar l'arme à Monplaser. Ben dimandai io licentia alcuna uolta di tornarui, e ſua Eccellentia ſempre me la diede. io pigliaua una parte d'Italiani, & andauamo fino alle foſſe del detto forte, ne mai (come à Dio piacque) fù guaſto pur un ſoldato.

```
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                              PPPPPPPPP
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
ooooooooo                              ooooooooo
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
          PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
```

Libro Terzo.

Ordinanza ſeſtadecima.

DOPO, che io hebbi meſſe le guardie, una ſera tra l'altre me n'andai al palazzo del Generale, ſi come era mio coſtume di far ſempre, ſolo per farmi uedere da Sua Eccellentia, accioche ella, parendole, mi poteſſe imporre quanto le piaceua. e mentre, che io nella ſala del detto palazzo aſpettauo, che Sua Eccellentia uſciſſe fuori della camera, eccoti che ella uſcì, e mi uenne ridendo all'incontro, e diſſemi, e' uoſtri Italiani ſtiano allegri, perche dimane haueranno dánari. ui ricordo che dobbiate mettere alcun buon modo di battaglia, ſi come è uoſtra uſanza di fare. All'hora io à ſua Eccellentia riſpoſi, che di niente altro mi curauo, ſe nõ di fare cõtinuamẽte coſa che le piaceſſe. e le dimandai 200. picchieri armati, per poter mettere modo di battaglia che le ſodisfaceſſe. Così la mattina ſeguẽte io uſcij fuori cõ le fanterie Italiane, che erano ſei inſegne, per fare la moſtra. laqual fatta che ella fù, ſubitamente mi furono preſentati e' 200. picchieri armati: & erauamo in tutto picche 974. & archibugieri 324. e miſi queſto modo di battaglia, come qui dimoſtra la figura, con quattro corni d'archibugieri. La qual battaglia può camminare da quattro faccie. & ella piacque molto à ſua Eccell. e fornita che ella fù, noi toccammo le noſtre paghe.

```
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo

      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP
      PPPPPPPPP          PPPPPPPPP

ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
ooooooooo                    ooooooooo
```

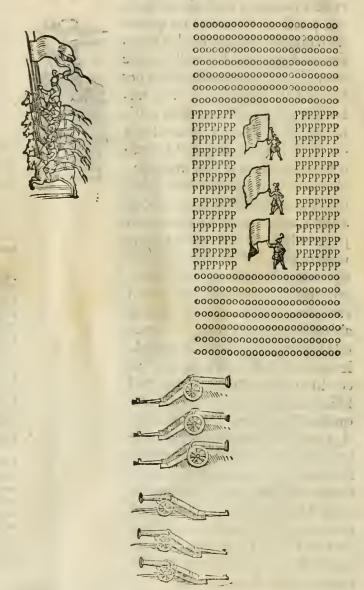
Ordinanza decimasettima.

VENNE una spia in Bologna, come doueuano arriuare alquãte barche carche di monitioni per uittuagliare Monplaser. e queste barche doueuano sbarcare al Portetto. Il Generale subito fece marciare tre insegne d'Italiani, con tre insegne d'Inglesi, con sei pezzi d'artiglieria, e due stendardi di caualleria, alla uolta del Portetto. e quando noi fummo presso al Portetto, un quarto d'un miglio, trouammo due imboscate di fanterie, e di caualleria, che erano uscite fuora di Monplaser per scorta della monitione. Vna imboscata era sotto la riua della marina, presso le naui: e la caualleria era in certe case roinate. Quando questa caualleria ci uide in grosso, ella saltò fuori, e corse uerso le barche, e così andossene ad accompagnare con le fanterie, e stettero un pezzo alle mani con noi; ma come uidero, che noi haueuamo dell'artiglieria, essi presero partito di ritirarsi uerso Monplaser, e presero il cammino fra la riua e la marina, & abbandonarono le naui. Il Generale spinse gli Inglesi alla uolta delle naui: e le misero à sacco, & à fuoco. In quel tempo si dette una grossissima arme da due parti, perche quelli di Rodolotto saltarono fuori, e quelli di Monplaser: per ilche io subito misi queste due battaglie. La battaglia degli Inglesi haueua la fronte uerso Monplaser, e la nostra uerso Rodolotto, e tre pezzi d'artiglieria guardauã uerso Monplaser, e tre altri uerso Rodolotto. I due stendardi medesimamente guardauano le fronti delle battaglie.

```
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo

PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP
PPPPPPPPP                      PPPPPPPPP

ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
ooooooooo PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP ooooooooo
```

Libro Terzo.

Ordinanza decimaottaua.

DENTRO di Monplaſer erano moltiſſimi beſtiami, i quali ogni uolta, che ritornaua la marina, erano cacciati fuori al dritto di Bologna, à paſcere. La onde il Generale diliberò di far opera di predargli, onde fece uſcire tutte le fanterie Italiane con le genti Ingleſi. erano picche 936. & archibugieri 324. e fece uſcire in compagnia loro tutta la caualleria. e commiſe che ſi doueſſero imboſcare una notte fra certi monti di ſabbia, lontano da Mōplaſer un miglio uerſo la marina. Hora quei di Monplaſer ritornata la marina, ſi come era lor coſtume, mandorono fuori à paſcere i detti lor beſtiami, e noi reſtammo rinchiuſi dalla detta marina uerſo Monplaſer medeſimo. Il Generale ueduto, che hebbe fuora e' beſtiami, fece imbarcare 300. Ingleſi, al dritto del luogo, doue paſceuano: e quei di Monplaſer uedendo coſtoro sbarcare, ſubitamente s'auuiſarono che gli uoleſſero torre i lor beſtiami: e così ſaltorono fuora per ſaluargli. e noi ſentendo la tromba, che era il ſegno datoci da ſua Eccell. uſcimmo fuori, e ci tenemmo à mā dritta per ſerrar il nemico nel mezo, cioè fra la marina e noi, in guiſa che ne reſtorno una grā parte di loro morti, e preſi. Il che fatto noi ci ritirammo uerſo la marina, aſpettando ch' ella calaſſe, e fra tanto per noſtra ſicurezza io miſi queſta battaglia, co' prigioni nel mezo.

Ordinanza decimanona.

IL Generale come generoſo cauallicro concertò una ſcaramuccia à modo ſuo. eſſo mi ordinò la ſera, che io doueſſi uſcire la mattina cō picche 300. & archibugieri 150. e che io doueſſi diuidere le picche in tre parti, e gli archibugieri in altretante parti, e le tre parti de gli archibugieri accumularle con le tre parti delle picche. Vna di queſte tre parti la diede al ſuo Luogotenente: La ſeconda parte la diede al Colōnello Giouanni Salerno: La terza parte la diede à me, che io fuſſi il primo ad attaccare la ſcaramuccia per il dritto di Monplaſer, a tal che ſi attaccò una ſcaramuccia, che fu per eſſere una meza giornata. La notte medeſima sbarcorono al Portetto 500. fanti diſcoſto da Monplaſer un miglio, per mutare le guarnigioni di Monplaſer. Il Generale non haueua hauuto lingua, che le fanterie di Monplaſer andaſſero ad imbarcarſi; uedendo il Gouernatore di Monplaſer, che noi dauamo la carca fuor di modo à' ſuoi, ſoſpettò, e fece fermare quelle fanterie, che erano tre inſegne, e le ſpinſe alla uolta noſtra. Il General noſtro uedendo queſte tre inſegne, fece uſcire le ſei inſegne cō il reſto de gli Italiani, e gli cacciammo fin ſu le foſſe di Monplaſer, e ne furono fatti alquanti di lor prigioni, e ſubitamēte preſentati al Generale, il quale gli dimandò, perche erano uſciti fuori con quelle tre inſegne, che nō era già lor ſolito d'uſcire in ſcaramuccia con le inſegne. E' prigioni riſpoſero, che mutauano le guarnigioni di Monplaſer, e che andauano ad imbarcarſi, per tornarſene alle loro caſe. Intendendo queſto il Generale, ſubitamēte fece uſcir ſei pezzi d'artiglieria di Bologna, e due ſtendardi di caualleria, e marciammo alla uolta del Portetto per tagliare à pezzi quelle tre inſegne.

Libro Terzo.

Ordinanza uigesima.

L Gouernator di Cales auuisò il Generale, come haueua inteſo da una ſpia, qualmente i Franceſi erano ammaſſati inſieme nella uilla di Bremù per uoler uenire ad abbruſciare il molino, che è appreſſo di Logomano, e dipoi calare alle barche per abbruſciarle, & indi ritrarſi in Monplaſer. Il Generale ſubito ſpinſe due inſegne d'Italiani, e due d'Ingleſi alla uolta del molino. all'hora io miſi queſte due battaglie per il dritto del molino ſopradetto, e dopo feci una fronte di picche cõ due ale d'archibugieri. e queſta fronte era di ſopra del molino, doue haueua da uenire il nemico. e così ſtemmo tutta la notte in battaglia, ne mai comparſe alcuno. Il Generale haueua fatto uſcir di Logomano quattro īſegne di Saluatici, cioè di ſoldati d'Hibernia, che noi nol ſapemmo ſenon la mattina nell'alba, quãdo ſi ſcoperſero in battaglia. io m'accoſtai al Colonnello, e gli diſſi, Certo il Generale hauerà fatto mettere queſta battaglia à modo ſuo, andate da Sua Eccell. e diteli, ſe gli piace, che queſta battaglia marci con finta di uoler combattere, perche io gli uoglio far uedere, che quella battaglia è perſa: & ecco, ch'io uidi ad un tempo marciar la battaglia alla uolta noſtra. hauuta la licentia, ſubito ſpinſi la prima fronte facendo uiſta di uolerla affrontare con la lor battaglia: e le due battaglie io le feci allargare l'una dall'altra tantò, che capiua nel mezo la lor battaglia. e quando queſta fronte fu uicina alla lor battaglia, un tiro di piede, ſi diuiſe in due parti; di modo, che la lor battaglia non trouò con chi affrontarſi; e ſe ella dipendeua ad una delle due battaglie, forza era che uoltaſſe il fianco all'altra, e di continuo le due parti del primo fronte la flagellaua. in tal maniera gli feci uedere, che quella battaglia era aſſaltata da quattro faccie. L'ordine mio aſſai piacque, e coſi ritornammo à gli alloggiamenti.

```
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo             ooooo     ooooo             ooooo
ooooo             ooooo     ooooo             ooooo
ooooo             ooooo     ooooo             ooooo
ooooo             ooooo     ooooo             ooooo
ooooo             ooooo     ooooo             ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
ooooo ddddddddddd ooooo     ooooo ddddddddddd ooooo
```

```
ooooo dddddddddddddddddddddddddddddddddddddddddd ooooo
ooooo dddddddddddddddddddddddddddddddddddddddddd ooooo
ooooo dddddddddddddddddddddddddddddddddddddddddd ooooo
ooooo dddddddddddddddddddddddddddddddddddddddddd ooooo
ooooo dddddddddddddddddddddddddddddddddddddddddd ooooo
```

Ordinanza uigeſimaprima.

VNA notte uennero quei di Monplaſer à darci una groſſiſſime arme, e toſto ſi ritirarono,& indi à poco rirornarono con gridi, Dentro, dentro. nientedimeno eſſi non s'accoſtauano troppo à'borghi. Il Generale ſoſpettò, e diſſe, Italiani ſtate auuertiti, che coſtoro hanno animo di darui una ſtretta, atteſo che gli Italiani alloggiauano ne'borghi, e queſti borghi erano deboli. Io gli diſſi, Eccellentiſſimo Signore, dopoi che V.Eccell.è di queſta opinione, dirò il parer mio. e diſſi, che io credeua per coſa certa, che nel far dell'alba il nemico tornerebbe con buon'ordine per dare un'aſſalto à' borghi, ò uero per bruſciare le barche, e che il parer mio era, che ſua Eccell. mi laſciaſſe uſcir fuora, con tutte le fanterie Italiane al diritto de'borghi preſſo à'mõticelli di ſabbia, e che ſua Eccell. metteſſe alle trincee de gli Ingleſi, accioche noi potemmo ſoſtentare il nemico per il diritto: e che farei queſto effetto, quando il nemico fuſſe attaccato alle trincee, ch'io l'aſſalterei per ſchiena, in guiſa, che gli daremmo una buona ſtretta. Ilche à ſua Eccell. piacque, e così ſi fece. Io uſcii fuora al diritto de'Borghi, e miſi queſta battaglia, e per più ſicurtà noſtra il Generale ci mandò due ſtendardi di caualleria, e ſtemmo aſpettando con buona fantaſia, che eſſi ritornaſſero, per dar loro al certo una buona ſtretta. ma eſſi non uennero altrimente. ſtemmo per fino al giorno chiaro, e dopo ritornammo à'borghi.

```
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo

PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPoPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPoPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP
PPPPPPPPPPPP      PPPPPPPPPPPP

oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooooooooo
```

Ordinanza uigesimaterza.

IL Generale della Caualleria caualcò una notte cõ tutta la caualleria alla uolta di Tapes, e noi marciãmo con tutta la fanteria Italiana per sua scorta: e quando hauemmo passato Rodolotto, ci tenemmo uerso la marina, e caminammo fino à mezo giorno, che mai non sentimmo nouella della detta caualleria. Io feci scendere la fanteria su la sabbia, che quiui haueuo commissione di fermarmi: e subitamente misi questa battaglia, con questi due corni. e così stemmo in battaglia tanto, che erano 24. hore. & in questa hora appũto (si come à Dio piacque) ueniua la nostra caualleria à tutta briglia correndo uerso noi, cacciata da Monsignor di Brisacco. e uenne morto il Generale della nostra caualleria, e gli fù strappato il cuor del corpo. Costui era il piu bestiale & il più crudele huomo, che io uedessi giamai, e più uolte l'haueuo io ueduto con le sue mani pigliare e' fanciullini, e gittargli nel fuoco ardente. Oltra di ciò era nemico capitale de gli Italiani, non per altro, se non perche noi saluauamo la uita à quãti prigioni faceuamo, il che gli dispiaceua. La nostra caualleria (si come Dio uolse) si fuggì uerso il bosco. e s'ella fusse fuggita uerso noi, cioè uerso la marina, facilmẽte noi saremmo stati tagliati à pezzi, percioche Mõsignor di Brisacco presto haueua in sua compagnia sei insegne di Suizzeri, che ueniuão alla uolta nostra, le quali erano da noi con lieto animo aspettate. e di cosi fare, cioè d'aspettare, haueuamo cõmissione. Hora Giuar Salerno, il quale era nostro Colonnello, à grã fatica uenne alla nostra battaglia, e subitamente ci fece ritirare. Quãdo noi uoltammo faccia, la battaglia delli Suizzeri ci era uicina un tiro di balestra. uero è, che per esser notte, à gran fatica gli uedeuamo. E così ci ritirammo con poco honore, e con perdita della caualleria, percioche molti ne restorno morti, e presi.

Libro Terzo.

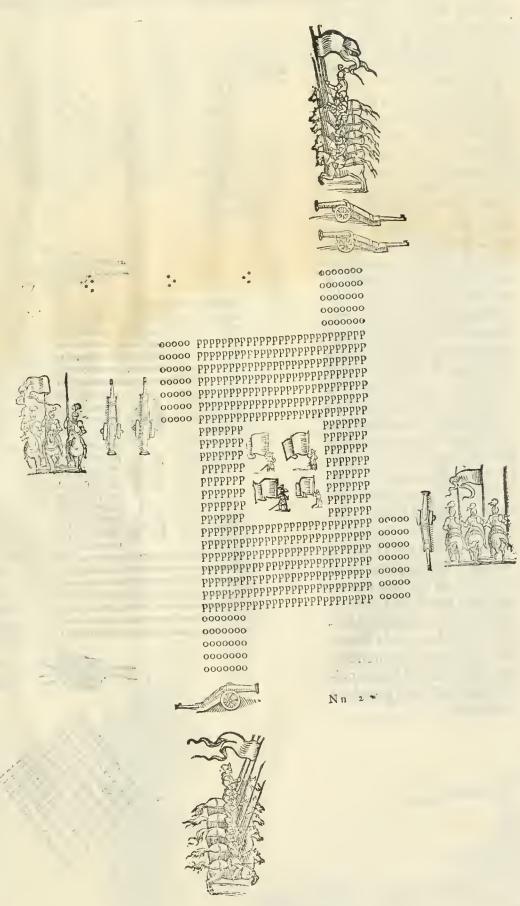
Ordinanza uigesimaquarta.

E' Francesi ueniuano gagliardi con caualleria, e fanteria per uittuagliar Monplaser; perche gli Inglesi gli haueano tolto tutte le uie con la caualleria, di maniera, che non andaua nel detto Monplaser pur un pane. e per quello che si diceua fra noi Italiani, il forte staua male di monitione, e così ueniuano ingrosso per uittuagliarlo ad ogni modo. Il Generale nostro si diliberò al tutto, di non uoler lasciarui entrare un pane, se ben fusse stato certo di perdere Bologna. e fece uscire gli Italiani prima con quattro pezzi d'artiglieria, e due stendardi di caualleria, e mi commise, che io andassi à cacciarmi nelle trincee di S. Arteni. e cosi facemmo: e colà stemmo fin che uenne sua Eccell. Da indi à poco sopragiūsero sei mila Inglesi, con noue pezzi d'artiglieria. dall'altra parte sopragiunse il Gouernator di Cales con due mila fanti, e tutta la sua caualleria, e ci mettemmo tutti in campagna separati l'un dall'altro. et ogni battaglia haueua artiglieria, e caualleria, & io mi si questo modo di battaglia, come qui dimostra la figura. Hora e'Frācesi, si come io dissi, ueniuano gagliardi, ma quando la loro caualleria scoperse le nostre battaglie, essi andarono ritenuti. In questo mezo si fece una buona scaramuccia, & essi solicitorno di rimetter la monition dentro di Rodolotto, e poi si ritirorno le lor battaglie. La nostra caualleria gli seguitò, e prese de'loro caualli, & ogniuno si ritornò al suo luogo.

Ordinanza uigesimasesta.

QVESTE sono due battaglie accompagnate da due stendardi di caualleria, e da sei pezzi d'artiglieria. In questa guisa marciammo per andare à rompere la monitione al nemico con simil fronte di picche, e d'archibugi, e di caualleria, che cuoprono le dette due battaglie, e l'artiglieria, in modo, che credēdosi il nemico d'hauersi ad affrontare con la detta fronte, esso si troua à fronte con le già dette due battaglie, e si uede l'artiglieria per il dritto della sua battaglia. Auuertiscasi, che quando la battaglia del nemico è condotta in luogo, ch'ella non può fuggir di combattere, subitamente hauete da spingere la prima fronte, mostrando di uoler combattere con la sua battaglia, & hauete ad un tratto à tirare l'artiglieria eguale alle due battaglie, e dipoi partire la prima fronte in due parti, & à tirare l'insegna che è alla fronte, nella battaglia alla man sinistra, & una parte della fronte à tirar la à man dritta, l'altra alla man sinistra insieme con li due stendardi di caualleria, accioche si scopra la frōte delle due battaglie, e l'artiglieria possa fare l'ufficio suo. E facciasi che e' due corni, e la caualleria facciano questo effetto. quando il nemico sarà à picca per picca cō le nostre battaglie, che uadano à ferire il detto nemico alli due fianchi, di maniera che si troui essere assalito per fronte dall'artiglieria, e dalle due battaglie; e per fianco dalle picche, dagli archibugieri, e dalla caualleria. Tenendo questo ordine, che qui si dimostra per la figura, facilmente rōperassi ogni gran battaglia.

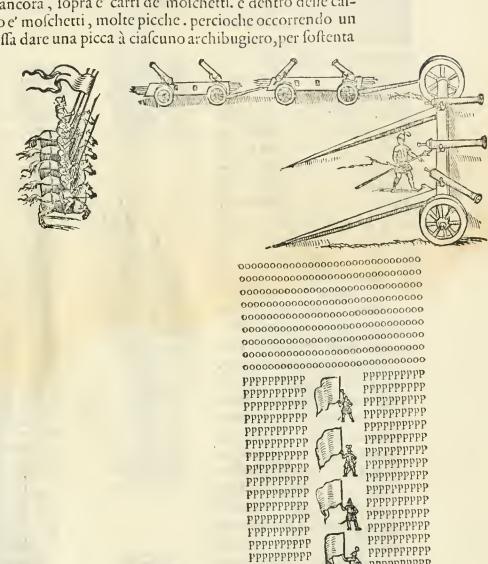
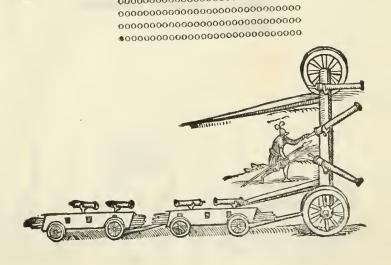
Ordinanza uigeſimaſettima.

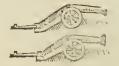
IL Generale mi fece chiamare, e mi diſſe, dimane noi haueremo qui l'Amiraglio di ſua Maeſtà, che uiene per riuedere tutte le fortezze, che ha ſua Maeſtà in Picardia; e medeſimamẽte per riuedere la caualleria, e le fanterie. Voi uſcirete fuora con tutti gli Italiani, e metterete una battaglia à modo uoſtro; e ui uoglio di, che queſto Amiraglio è ſolda- uecchio, e gẽtil caualliero. ſi che cõmodate una battaglia, di mo- o, che egli poſſa portare buona re tione degli Italiani, come ſua laeſtà ha ſempre hauuto. Io all'ho ı ringratiai ſua Eccellentia di que o ricordo, e le riſpoſi, che non mã ıerei di farle honore, ma ch'io pre aua ſua Eccell. che le piaceſſe di armi quattro ſtendardi di caualle a, & otto pezzi d'artiglieria, che ıi daua l'animo, di far uedere n modo di battaglia, che le piace ebbe. La mattina io uſcii fuora di ologna, e ſubito mi uenner dietro uattro ſtendardi di caualli, & ot- o pezzi d'artiglieria, e marciai inſie ıe con gli Italiani uerſo Cales, per he l'Amiraglio s'aſpettaua da uella bãda che ueniſſe à Bologna. miſi queſto modo di battaglia, ome qui dimoſtra la figura. Hora uando l'Amiraglio fu uicino alla attaglia, io feci fare una ſalua al- 'archibugeria, e poi alla artiglie- ia, e tutto ad un tempo feci abbaſ ſare le picche dalle quattro fronti della battaglia, e l'Amiraglio attor niò due uolte la detta battaglia; e per quanto fu riferito da più gentil huomini, ella gli piacque ſomma- mente. Tutti ci ritornammo in Bo- logna, & andammo à baſciargli la mano, e fummo lietamente raccol ti, e ci fu fatto fauor grande, & egli mi ſalutò da parte di ſua Maeſtà, e diſſe, che porterebbe buona relatio ne à ſua Maeſtà, e che l'Eccellen. del Sig. Henrico, Conte di Sorè, ſi lodaua molto di noi Italiani. gli fu riſpoſto, che erauamo diſpoſti di uoler morire à' ſeruitii di ſua Mae- ſtà, & eſſo ci ringratiò.

Ordinanza uigeſimaottaua.

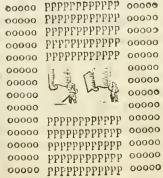
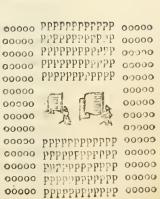
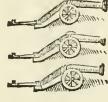
IL Generale fece dimandare il Colonnello di noi Italiani, e gli diſſe, che egli faceſſe andare da ſua Eccell. tutti e' Capitani, e gli ufficiali: e quando fummo dinanzi à ſua Eccell. egli ci diſſe, ſe alcuno di uoi è, che habbia qualche modo da ſeruirſene alla campagna per offendere il nemico, lo dica, che gli faremo dare quanto ſarà di biſogno per eſſequirlo. Fù riſpoſto, che non ſi mancherebbe con forza, e con ingegno d'offenderlo. Così tutti ci partimmo, e chi miſe una coſa, e chi un'altra. Io miſi à cāpo queſto modo di carrette con due moſchetti dentro, e maneggieuoli, che un cauallo ageuolmente le può tirare per tutto. e poi che io l'hebbi in eſſere, alla prima moſtra, che ſi fece, le feci marciare con le noſtre fanterie preſſo à Logomano in un largo ſito, & iui miſi il modo di battaglia, che ſi dimoſtra per la figura. La faccia di queſta battaglia tiraua uerſo Bologna, per doue haueua da uenire il Generale, & il Theſoriero. gia gli era ſtato detto di queſte carrette. e quā do fu uicino alla battaglia, io feci ſparare due uolte e' moſchetti, e quando ſua Eccell. fù giunta, ella uide le carrette, e le piacquero molto, per il che ordinò al Caſtellano, che ne faceſſe far parecchi. Fatta la moſtra noi ci ritornā mo a' noſtri alloggiamenti. uero è, ch'io mi feci accommodare dal cauallier Thomaſo Bua di due ſtendardi d'Albaneſi, per adornare la battaglia; e di queſti due ſtendardi un guardaua la fronte della battaglia, l'altro guardaua la ſchiena.

Ordinanza uigeſimanona.

DIPOI, che io miſi à campo le due carrette co' moſchetti dentro, io mi diliberai di accommodare ancora, ſopra e' carri de' moſchetti. e dentro delle caſſe, ſopra le quali ſtauano e' moſchetti, molte picche. percioche occorrendo un temporale cattiuo, ſi poſſa dare una picca à ciaſcuno archibugiero, per ſoſtentare le battaglie. Feci ancora queſto modo di ſteccato con queſti moſchetti diſopra. Tale ſteccato ſi ha da fare queſto effetto, Quando la battaglia ſarà à picca per picca col nemico, debbeſi ſpingerlo à dar per fianco alla battaglia del detto nemico. E ancor buono per aſſicurare la battaglia dalla caualleria.

Quando il Generale uide queſto modo di ſteccato, e di carri co' moſchetti in cima, diſſe, Queſta battaglia potrebbe marciare ſenza caualleria. io ad un tempo feci dare una picca in mano à tutti gli archibugieri, che ſua Ecc. non s'era auueduta delle picche, che erano ſopra queſti carri; e l'inuentione le piacque aſſai, e da all'hora inanzi mai non ſi marciò per andare ad alcuna fattione; che ſempre noi non hauemmo in noſtra compagnia ò due, ò quattro di queſti carri per la commodità delle picche. E per hauere io ueduto il procedere delle battaglie del Turco, dico, che queſto modo di carri e di ſteccati, ſarebbe utile molto per le noſtre battaglie, in aſſicurarle dalle battaglie della caualleria del Turco, come ſarebbe à dire nella impreſa d'Vngheria.

Ordinanza trigeſima.

QVESTE ſono tre battaglie poſte per far giornata in campagna, cõ la loro caualleria, & artiglieria, e co' manichetti d'archibugeria poſti alla fronte delle battaglie, à cagione che habbiano à ſeruirſene alle ſcaramuccie, accioche quando le battaglie anderãno ad affrontarſi, ſiano fornite di monitione. Perche piu uolte ho ueduto, al primo ſpogliare le battaglie della archibugeria per ſeruirſene alle ſcaramucce: di modo, che quando il nemico ueniua ad affrontare le noſtre battaglie, eſſo le trouaua sfornite di monitione per eſſerſi ſeruite della archibugeria alle ſcaramucce. La onde io à cagione, che nõ s'habbia à sfornire le battaglie, ho poſto queſti manichetti alle frõti, tenendo queſto ordine, cõ l'artigliarie per ale di dette battaglie, ſecõdo il procedere del nemico. Queſta battaglia di mezo, ha ad eſſere la prima ad affrontare e dar dẽtro. Et all'hora debbeſi auãti ſpingere il manichetto per il dritto à flagellare la battaglia del nemico, poi paſſo paſſo, ſaldo e forte ſeguitare di buono animo à farſeli incõtro. e così trouerafſi sfornito di monitione per cagion del noſtro manichetto. L'altre due battaglie ſeguiranno paſſo paſſo, ſecondo il procedere del nemico.

Ordinanza trigesimaprima.

Vesta è una inuentione di mostra, ò per meglio dire, modo di essere custo dito in campagna, per uoler fare la giornata con queste quattro battaglie, che si guardano la fronte l'una l'altra, con la loro artiglieria, e caualleria. Vno de' quattro stendardi è nel mezo delle quattro battaglie, che guarda tutte le fronti [d]elle battaglie. Il se[c]ondo, & il terzo [g]uardano le quat[tr]o battaglie per [sc]hiena. Il quarto [st]endardo guarda [m]edesimamente la [fr]onte delle batta[gl]ie, in guisa che [qu]este battaglie so[n]o guardate dalla [ca]ualleria per fron[te], e per schiena; co[m]e ottimamente di[m]ostra la figura.

Ordinanza trigeſimaſeconda.

VN O Spagnuolo uenne di notte da Rodolotto alle barche di Bologna , e diman dò la ſentinella, e diſſe, che era un Spagnuolo , che uoleua parlare al Generale di coſe importanti. Il che ſubito ſi fece intendere al Generale , & egli mi mandò à dire, che lo conduceſſi da lui, e non lo laſciaſſi parlare con alcuna perſona. Con dotto, che io l'hebbi à ſua Eccell. eſſo le parlò, ne mai ſi ſeppe ciò che gli diceſſe, ſenon che gli fece un tradimento addoſſo. E quando parue tempo, il Generale, fece uſcire una notte tutte le fanterie Italiane, e due mila Ingleſi, con ſei pezzi d'artiglieria , e due ſtendardi di ca ualleria. E così marciammo inſieme fino appreſſo à Rodolotto un mezo miglio . Il Genera le mi fece fermare la noſtra battaglia, et e' ſei pezzi d'artiglieria, & i due ſtendardi di caualle ria; e fece marciare le fanterie Ingleſi con alquante ſcale alla teſta della loro battaglia, alla uolta di Rodolotto. & à me fù commeſſo da ſua Eccell. che io non moueſſi la battaglia, te- nendo un capo di ſtrada, doue riferiua la ſtrada del Portetto, e quella di Tapes, e quella di Rodolotto, e per ſchiena quella di Monplaſer. così io miſi la battaglia aſpettando il nemico da quattro facce, come qui dimoſtra la figura, con tre pezzi d'artiglieria, e con uno ſtendar- do di caualleria per banda della fronte della battaglia . Da indi à poco ritornò il Generale, e mi diſſe, che per niente io non mi moueſſi di quì, ne per arme, ne per ſtrepito, ò altro ro- more, che io ſentiſſi, ſe egli non mi faceſſe il tal ſegnale: e coſi ſi partì da noi. Et un'hora a- uanti il giorno, noi ſentimmo una groſſiſſim' arme, & un gran tirare d'archibugi , di manie ra, che il traditore Spagnuolo gabbò gli Ingleſi, e ne reſtarono morti 500. ſenza e'feriti. & e' prigioni. E coſi gli Ingleſi fecero le nozze ſenza gli Italiani, e ſe le goderono ; ma elleno fe cero loro il mal prò, percioche ſe ne ritornorono con poco honore , ne mai ſi ſeppe di que- ſta impreſa, ſe nõ quando ſi uidero tornare à dietro con la teſta rotta: e ciò auuẽne per dare à loro ſoli queſta impreſa. Hora io dico, che ſe gli Italiani fuſſero ſtati in loro compagnia, ha uendo la commodità di mettere le ſcale alle mura, facilmente ſi otteneua Rodolotto . ma e' buoni Ingleſi, come ſi uidero gabbati, ſi ſollecitorno con preſta fuga à ſaluarſi. ✱

Girolamo Maggi à' lettori.

QV I manca la figura col rimanente dell'altre ordinanze , e di tutta l'opera, nella quale ſi contẽgono (come mi diſſe già in Venetia il corteſiſſimo M. Vincẽtio Qui- ſtello) uarij modi di trincee, per aſſicurare gli eſſerciti, uarii iſtrumenti , e mo- di d'adoprare e'fuochi artifitiati: diuerſe maniere di mine coperte, e diſcoperte: in gegni da difender batterie: diſegni di ponti, e da paſſar fiumi rapidiſſimi, col trattato della fortificatione delle Città. Le quai coſe ſpero , che preſto, per mezo del detto Quiſtello, mi uenghino nelle mani, e di poterle communicare al mondo. Intanto godeteui il poco frag- mento, & hauetene obligo à queſto gentilhuomo.

RAGIONAMENTO

DEL CAPITAN IACOMO CASTRIOTTO,

SOPRA LE FORTEZZE FINO AD HORA FATTE NELLA FRANCIA, ET IN MOLTI ALTRI LVOGHI;

Nel quale ſi dimoſtra il modo da farle ineſpugnabili, & ancora da riparare alle batterie.

I SIGNORI, Capitani, e ſoldati co'l perpetuo uſo della guerra, ſono andati cercando ſempre di tempo in tempo nuoue inuentioni, coſi nell'armi da offeſa, come da difeſa, e così nel fortificare, come nell'eſpugnar fortezze. Et al noſtro tempo l'eſtrema poſſanza di CARLO Quinto, e di FERDINANDO I, Imperadori fortiſſimi, di FILIPPO Re Catholico, e d'HENRICO ſecondo, Re di Francia, ci hanno moſtrato, quanto debbano eſſere auuertiti coloro, che à lor ſodisfattione, e d'altri operano nello eſſercitio delle fortificationi. Di che io poſſo render buon teſtimonio, eſſendomi trouato nella ſeruitù da me fatta queſti anni à dietro al ſopradetto Re di Francia, al tempo che fù disfatto, e preſo il Duca di Montmemoransì, gran Conteſtabile di Francia, con tanti altri gran Signori, e Cauallieri; alla preſa di San Quintino, di An, e del Caſtelletto, luoghi del Regno di detta Francia in Piccardia, preſi dal prenominato Re Filippo. E poi all'incontro alla preſa di Cales in terra de gli Ingleſi; alla preſa di Don Carico e di Borgo, terre di Fiandra, preſe dal ſudetto Re Henrico di Francia; & al tempo che fu rotto e preſo il Mariſcial di Termes dal Re Filippo; & in ultimo poi alla preſa di Tionuille luogo di Borgogna, acquiſtato dal prefato Re Henrico, piazze fortiſsime. Queſti ſucceſsi m'hanno moſtrato, quanto poſſa fare la forza. onde conſiderando io, che le fortezze per adietro fatte, prima in Italia, poi per Francia, e per Lamagna, tenute fino ad hora in tanta conſideratione, non ſiano per reſiſtere molto ad alcuna delle ſopradette forze, per eſſere ſtate fatte con poca ſpalla, e (per dirla come ſi deue) con quelle lor piazze da'fianchi ampie, e diſcoperte, e con quelle lor cannoniere aperte, che hanno cauſato doppio errore, l'uno, che fanno moſtra di loro al nemico, il quale con facilità le potrà imboccare; e l'altro, che di uantaggio hanno indebolito le poche ſpalle per tale aperto; il che à mio giuditio è più d'altro importantiſsimo; hò deſiderato d'operare in modo, che la fatica mia faccia in queſte qualche profitto, e maſsimamente alla noſtra Italia: anchor che, douendoſi diſcorrer ſopra le ſue fortezze, io non dirò mai, ſe non che ſiano fatte con ordine, e miſu-

Fortezze d'Italia.

ra grandissima, secondo che hò detto inanzi. E quando ui si trouin dentro huomini di guerra, e lungamente essercitati nell'armi, sapranno ad ogni bisogno e necessità ualersi delle lor gran piazze, de'Balluardi, & ancora de'lor grossi, larghi, & alti terragli, con quei rileuati cauallieri. Di più soggiungo, che in essa Italia non si possono adoperare le forze di così gran Re, poi che non è possibile conduruele, ò condotte manteniruele: onde si presumerebbe, che queste forze fussero bastanti, e conueneuoli secondo la qualità del paese, del suo sito, e delle sue forze. Nondimeno uenendo poi à discorrer per ragion di guerra, s'harà da considerare, che ogni fortezza, posta in qual si uoglia luogo, debbe esser fatta con tutte le diligentie, che sia possibile all'ingegno humano; acciò c'habbia forza da resistere à' maggiori impeti, che si possano imaginare. Quando le fortezze son fatte con tale ordine, hanno una perpetua sicurezza, che'l nemico non ardisce mai d'andarle ad assaltare: e quando si fortifican bene, il danaio speso, non è punto gettato uia: & essendo ben fornite di monitioni pertinenti à gli assedij, il Prencipe, e'l Re che l'hà fatte fabricare, si stà con l'animo quieto; ne penserà di douere esser costretto à fare in un subito essercito per andare à soccorrerle.

Tutto questo ch'io dico sopra di ciò, è fondato nella esperienza: percioche sendomi trouato nella seruitù predetta gli anni passati, molte uolte m'è uenuto occasione di discorrer sopra di questo co'l gran Re, e glorioso al mondo Henrico sudetto, e parimente co'l gran Contestabile, co'l Luogotenente, e gran Mastro il Duca Illustrissimo di Guisa; co'l Signor di Sciatiglione, Ammiraglio del mare Oceano, tutti ingegni rarissimi: i quali diceuano, che nelle lor piazze di guerra non conueniuano all'occasioni molte gran fortezze, atteso che il Regno è tãto grãde, & in tanti luoghi u'è da fare assai, che sarebbe impossibile attender compiutamente à tutti, e che erano possenti per soccorrere ad ogni necessità le lor fortezze. Accadde questo discorso, oltra l'altre uolte, l'anno 1556. nella terra di San Quintino, sopra la sua fortificatione. Nel qual ragionamento dissi prontamente, che à me dispiaceuano assai così fatti pensieri, e che in ciò u'andaua un'usura ben grande: e però auuertissero, percioche più spendeuano una sol uolta nel mettere insieme quel tale essercito, che non harebbon fatto in quattro fortezze per farle buone, di uantaggio da quello, che all'hora spendeuano in farle mediocri: e che questi bisogni assai uolte nell'età d'un Re poteuano occorrere: soggiugnendo appresso, che quando una uolta uenisse fallito un tal pensiero, grande interesse ne poteua risultare alla Corona di Francia. A' questo proposito uennero poi per essempio i successi detti di San Quintino. Benche se hò da dire, crederò che tal Regno, ò fortezza, ò non fortezza, sia cosa impossibile, che tutto il mondo insieme lo possa offendere: del che ne da testimonio il successo del gran Contestabile predetto: dopo il quale per contrapeso fuor dell'opinion di tutti gli huomini, successe la presa di Cales. sopra il che considero, che'l mondo per fino ad hora credesse tutto questo. Per le quai cagioni, tornando al mio intento, piglierò ardire di star nella mia opinione, facendo auuertiti prima i Prencipi, poiche questa è lor cura particolare; e poi gli huomini della professione: e dirò che le fortezze fino ad hoggi fatte, si debbono considerare molto bene, uolendo ch'elle seruano all'effetto, per il quale son fatte: e per maggior sicurezza si debbono accommodare in questo modo, cioè, facendo gli orecchioni tondi, ò quadri, à uolontà de'Prencipi, e commodità de'siti: i quali orecchioni siano tenuti larghi tanto, che lo spatio lasciato dalla cortina ad essi musoni, ò orecchioni, sia di misura di trenta piedi: nel quale spatio potranno uenire le cannoniere. percioche tal piazza e capace per due pezzi. Con questi musoni si cresceranno le spalle, si copriranno le cannoniere, e si terranno i pezzi à dietro tanto di più, quanto sarà la metà della grossezza d'esso musone: che, considerata questa, e la grossezza del parapetto, ò merlone, c'hora hanno, si troueranno detti pezzi

Duca di Guisa. Il Sig. di Sciatiglione.

Regno di Francia fortissimo.

Fortezze fino à qui fatte, come si debbono accommodare.

Orecchioni de'Balluardi.

zi essere assai piedi indietro. Questa prouisione gli leuerà in buona parte da quel la libera ueduta, che hoggi hanno. Ciò fatto, considero, che tale opera habbia da far seruigio assai, non restando però di dire che gli orecchioni, ò musoni fabricati di forma quadra, fanno una certa ueduta moderna, molto simile all'opere moderne fatte senza musoni: i quali fabricati, tengono à dietro i pezzi da quel la libera ueduta: ma però questi quadri son poi molto atti ad esser rouinati dall'artiglierie: percioche trouando il colpo quelli angoli retti, con facilità rouina quelli spigoli, come hò detto altroue. Perche io per mio giudicio lodo assai più i musoni tondi, che fanno maggior resistenza alle percosse, non potendo le palle rettamente afferrargli: e se pur gli afferrano, dando la palla nella rotondità, quella si strigne insieme, e fa il contrario, che'l quadro nel resistere: e medesimamente fa l'effetto in far quella da me desiderata coperta à quella tanto libera ueduta; persuadendomi, di serrare la bocca in ciò à coloro, che mi uolessero dire, come si fatti musoni non istanno bene, facendo, che i pezzi, non ueggono, e non difendono il contrafosso, ne la strada coperta, ne la contrascarpa; non s'accorgendo eglino di non u'hauer dentro più che due pezzi, oltra quei due di sopra che fanno quattro; e che quelli di fuora, all'incontro di questi quattro ne porranno otto, sedici, e di uantaggio, e tutti alla mira loro. E quanto questi quattro potranno resistere, lo lasciò considerare al mondo. Ma per più certificargli, addurrò per essempio Mariamburg terra di Fiandra, e piazza da guerra, fabricata e fatta pure alla moderna dal gran Carlo Quinto Imperatore d'eterna memoria. La qual fortezza dal gran Contestabil di Francia, per uia d'imboccarle le cannoniere de' fianchi, già fù soggiogata. Soggiugnerà con tutto ciò il soldato animoso, che non uede modo in queste si fatte fortezze, ne uigore; e che questi loro belli caualliere, e forti, e possenti terrapieni, con le loro ampie tagliate di fuora, fanno che'l nemico non può così di leggiero uenir sotto. Al che rispondo, ch'io oltra Mariamburg, hò ueduto un San Quintino co'suoi terragli alti, grossi, larghi, e possenti, co'suoi caualliere eminentissimi, e co'l suo paese all'intorno fuora nudo e discoperto, assai à proposito per piazza da guerra; e nondimeno la forza del numero delle migliaia de' guastatori, detti in quelle parti Picconieri, in sette giorni esseruisi condotta sotto, & hauerui posto un' infinito numero di cannoni, che subito leuarono le difese da alto, onde e'nemici s'impatronirono di tutta la tagliata fuora; e leuarono in pochissimo tempo le deboli difese da basso, e s'impadronirono de' fossi; e con la pala, e zappa postisi sotto à' gran terrapieni, zappandoui con facilità, la terra per il gran peso se n'andaua à basso; & à luogo per luogo faceua commoda salita di modo, che in breue spatio per forza s'impatronirono della terra. Potrò addurre le medesime ragioni d'un Tionuille; la cui fortezza consisteua similmente ne' suoi gran terrapieni, & eminenti caualliere; e nondimeno per esser pouero di difese da basso, ancora che detta fortezza benissimo fosse munita d'huomini, d'artiglierie, e di monitione abbondeuolmēte, nondimeno per la sudetta cagione de' guastatori, e delle doppie artiglierie di fuori, in poco tempo con morte, e rouina di molti buon soldati di dentro, che pur uoleuano per l'alto mantenir ferme le difese (il che hoggi è impossibile) furono forzati ad abbandonarsi, e con lor grandissimo danno rendersi al nemico. Per essempio appresso potrei addurre la presa di Cales; la qual terra dal mondo era tenuta inespugnabile: e perche medesimamente confidauano nelle difese aperte, & alte, uenuti poi alla proua, rimasero ingannati; percioche perdute da alto queste lor difese, persero l'animo, e la speranza, e così s'arresero al nemico. Hora uolendo uenire al fine del discorso fatto sopra le predette fortezze per l'adietro fabricate, dico, che quando si possa loro aggiugner forza, non si debbe mancare: & occorrendo ancora di ragionar sopra le fortezze, che s'habbiano à far per l'auuenire, dico che'l fabricatore uenendo à far forma ordinaria con le cortine rette, che possa resi-

Orecchioni tondi megliori dei quadri.

Mariamburg perche uia presa.

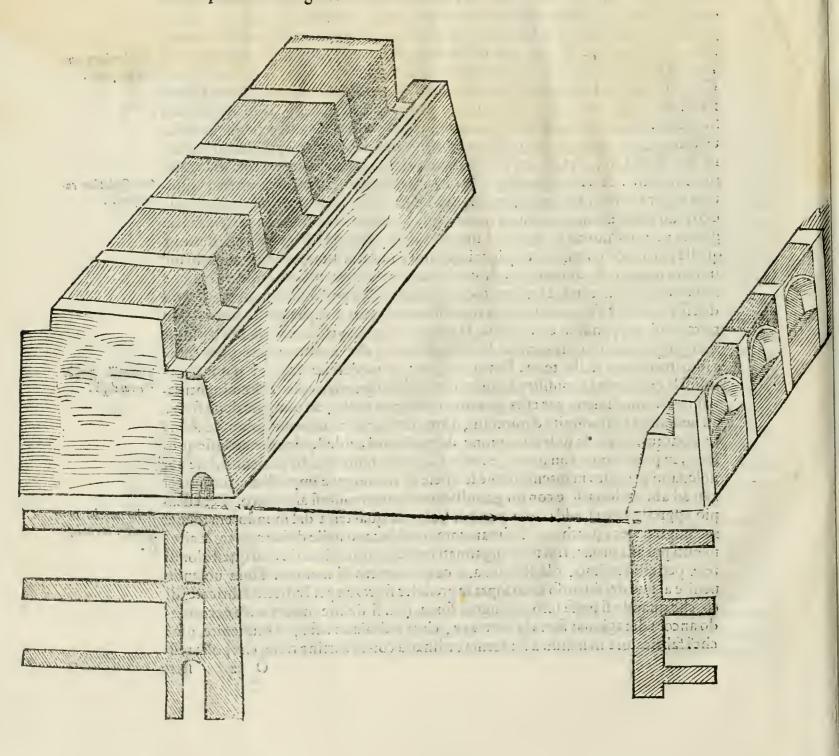
San Quintino come preso.

Tiomuille perche s'arrendesse.

Cales perche cagione s'arrendesse.

Spalle de' Balluardi ordinarij si debbono crescere.

ſtere à queſti imperi, debbe accreſcere le ſpalle di detti Balluardi, non pure un terzo di uantaggio, ma la metà, e'l doppio ancora: e non ſarebbe ſouerchio con le prouiſioni ſudette, ò con altre, che'l fabricatore haueſſe, ò trouaſſe pure chi ben copriſſe tutti i fianchi, atteſo che il tutto conſiſte in queſte forme, e nel ſaluare i due fianchi maeſtri, come hò detto in altri luoghi. Soggiugnerò appreſſo in queſto coſi importante negotio un mio penſiero uenutomi in mente queſti anni à dietro, per reſiſtere alle tempeſtoſe batterie, di formare un modo d'opere, oltra le molte altre forme, che hò moſtrate nel mio libro, che à così fatti tempi, ſarà degno di conſideratione, e d'auuertentia grandiſſima; ogni uolta che elleno ſanamente ſaranno eſſaminate, e maſſimamente quelle, delle quali i profili ſi trouano ſegnati in eſſa mia opera. La qual fattura ſarà di fare le ſue muraglie ordinarie in altezza per fino à'lor cordoni, che ſaran poſti al pari de' contrafoſſi ò delle contraſcarpe, e più toſto due piedi di uantaggio in baſſezza che altrimenti: e da detti cordoni in ſu ſeguitare i contraforti, come hò detto à'ſuoi luoghi ad altri propoſiti, & al luogo de' cordoni laſciare la groſſezza della muraglia, & ancora due piedi di uantaggio, come qui moſtra la figura.

Nuouo modo di fortificare.

E si farà tutto di terra ò di matoni crudi il restante, che s'harà da mostrare al nemico, essendo e'contraforti ben bastionati. e uoglio che tal muraglia di quattro piedi, n'habbia uno di scarpa, ò di tallone, come si dice in Francia: e che'l medesimo n'habbia il bastione di sopra. Il qual modo causerà buoni effetti, l'uno, che renderà più fortezza alle muraglie, e l'altro che'l nemico non le potrà battere non le uedēdo, se già non uiene per trincea à tagliare la contrascarpa, e'l contrafosso. E quando pure ella sia battuta, essendo sempre l'effetto della batteria di ributtare, cauando, tutta la materia che ella rompe, à dietro: il uantaggio della scarpa terrà più à dietro da tal moto detta materia, e'l medesimo farà al terrapieno, che quanto più sarà di scarpa, tanto minore effetto ui faranno le percosse, per la sudetta ragione. Lo spatio poi della muraglia, & i due piedi di uantaggio, che faranno in tutto cinque piedi, sarà cagione, che tutta la materia di terra, che per batteria, ò per lunghezza cadesse da detti bastioni, ui si fermerà sopra, e non riempirà punto il fosso: & à giorno per giorno, secondo l'occasioni, con quella terra, che quiui sarà ferma, si potrà rifare, e rifortificar detti bastioni: auuertendosi sopra di ciò, che quanto più basse tenute saranno quest'opere, e fuor della ueduta del nemico, tanto piu saranno sicure; e massimamente quelle, che andranno fatte al fin delle cortine dentro à'Balluardi, incominciādo alla bocca delle cannoniere de'fianchi, e tirando à dietro alla rinculata. Questa muraglia non uoglio io, che uada in alto da terra, come l'altre; ma solo per fino al piano delle cannoniere da basso, che sarà à dieci piedi, e da quella in su, la uoglio tutta di terra co'suoi contraforti, come hò detto di sopra. E questo, accioche essendo battuta questa parte, non ui sia materia soda, che per tal batteria cadēdo, possa offendere le cannoniere, & impedire che dentro d'esse al bisogno non possano giocare i pezzi, purche i lor fossi siano profondi, accioche ne' Balluardi ui possano uenire i fianchi, come hò mostro in una figura in detto mio libro. la qual opera è molto lodata, e desiderata da tutti i Prencipi e Cauallieri di Francia: e uogliono che tal opera sia fatta di sorte, che le cannoniere da basso non iscoprano se nō la metà della faccia del Balluardo, accioche nō siano uedute ne imboccata: ne uogliono, che ella serua se non in caso di necessità d'una gran batteria, considerandosi, che quanto piu la batteria farà effetto in quelle punte de'Balluardi, tanto maggior lume darà à dette cannoniere da poterle difendere. Appresso uoglio, che in questa fabrica dentro alle muraglie, sia lo spatio da poterui fare de' cauallieri di terra, i quali siano tutti fatti al cōtrario di dette prime muraglie: cioè, che se io intendo quelle basse, uoglio che i cauallieri siano altissimi, accioche ueggano e segnino bene il tutto. Oltra di ciò non uoglio restare d'accommodare anche à questa mia opera il suo fosso co'l contrafosso, e contrascarpa, sapendo ogni persona quanto importante sia questa cosa: e però uoglio, che questo tal fosso sia fatto largo dall'otto alle dieci canne; e cupo da'uenti à'uenticinque piedi, e diuantaggio ancora. Perche ui possin uenire ne'Balluardi i tre ordini di cannoniere, e di fianchi: benche fianchi non si debbono domandar se non quelli, che son fatti ne'lor luoghi ordinarij, cioè al mezo delle altezze de'Balluardi, con quel tanto bel l'ordine; i quali son alti dal fondo del fosso diciotto piedi; e da indi in su altretanto, che fanno piedi trentasei, come altre uolte hò scritto, e mostrato ne'profili. Però dico che tutte l'altre difese si dimandano cannoniere accattate, le quali però seruono cosi anch'elle. Voglio ancora, quanto sia possibile, che tutti i miei fossi siano con acqua; anchor che sopra di ciò io senta assai dispareri di molti, che dicono uolergli asciutti, adducendo per ragione la commodità delle sortite, & appresso l'operarui dentro de'fuochi, tanto per le fascine, quanto per l'adunation de'soldati, che ui fussero condotti dentro; e poi ancora gli amano per la sanità dell'aria, e per la salute de'soldati, che fussero usciti fuora, e per una grossa carica fussero forzati à ritirarsi; dicendo, Che condotti ne'fossi asciutti, son salui; e ch'ei fossi con l'acqua, son

Muraglie coperte.

Cannoniere.

Fosso quanto largo.

Fianchi quanto alti.

Fossi con acqua.

tutti à questa commodità contrarij. Al che rispondo, ch'io son di contraria opinione; percioche se bene gli asciutti fanno i predetti effetti, non si può negar però, che per un grosso impeto di batteria, la calca de'soldati desiderosi di honore, douendosi dar l'assalto, e calandosi giù per le lor picche, non u'entrino dentro, e che à piedi, & asciutti non si conducano al luogo da loro desiderato. Il che non auuerrebbe à'fossi pieni d'acqua, per esser (come si sà) cosa impossibile à farsi senza gran prouisione. E doue io mi son mai trouato, l'abbondanza dell'acqua m'hà sempre impedito assai, si nel pensar d'asciugarla, come nel trouar modo da poter riempire il fosso. Quanto all'asciugarla, si trouano molte uolte siti, ch'è impossibile à farlo, come ne fanno fede i fossi della Mirandola. Quanto al riempirli, trouansi parimente bene spesso luoghi, doue è carestia ò di legname, ò di terra; in modo, che mancando ò l'uno ò l'altro, ne nasce grande impedimento, & ò scorre il tempo, ò con grandissimo danno di quei di fuora si perde, e nella spesa, e nella uita di molti ualorosi soldati, i quali trauagliando all'intorno, di giorno in giorno ui restan morti. Hora uantaggiando i fossi con acqua di fortezza all'ingrosso gli asciutti, come è chiaro, s'hà da trouar modo alla commodità delle sortite, & alla salute de'soldati in tempo di carica; & appresso alla conseruatione dell'aria: e'l modo è questo. Per fare le sortite sopra l'acqua, si farà il ponte con tante barchette picciole, quanta sarà la larghezza del fosso, lasciandoui fra l'una barca, e l'altra lo spatio di cinque piedi; nel quale si metteranno ponti lunghi otto piedi, e fatti di tauole sottili, e leggieri. I quali uerranno al modo stesso, che quelli ch'erano usati già dal gran Carlo Quinto Imperatore, mentre conduceua gli esserciti da un luogo ad un altro. Et accioche sia meglio inteso, si debbe sapere, ch'egli faceua portare un buon numero di barche, una per carro, insieme co'l suo pôte, fatto di tanta larghezza, che sopra ui poteuano passare i cãnoni. giunti e' soldati alla fiumana, di mano in mano che si scaricaua una barca co'l suo ponte, la gittauano in acqua, una dopo l'altra, essendo i ponti in cosi fatta guisa accommodati, che ciascuno teneua da ogni testa la metà della barca; e poi con grosši canapi erano insieme con la barca tutti l'uno con l'altro incatenati. In cosi fatta maniera intendo che siano fabricati questi nostri ponti, quali ad ogni tempo di guerra posti insieme, & attaccati alle muraglie presso le porte delle sortite, s'accommoderanno alle bande di dette muraglie: doue un soldato solo ad ogni occasione ne condurrà uno al contrafosso; e come sarà operato, quel soldato medesimo lo tornerà al luogo sicuro nella sua piazza. E con quest'ordine s'hauranno tante sortite, di quante farà bisogno.

Fosso con acqua, malamente si riempie.

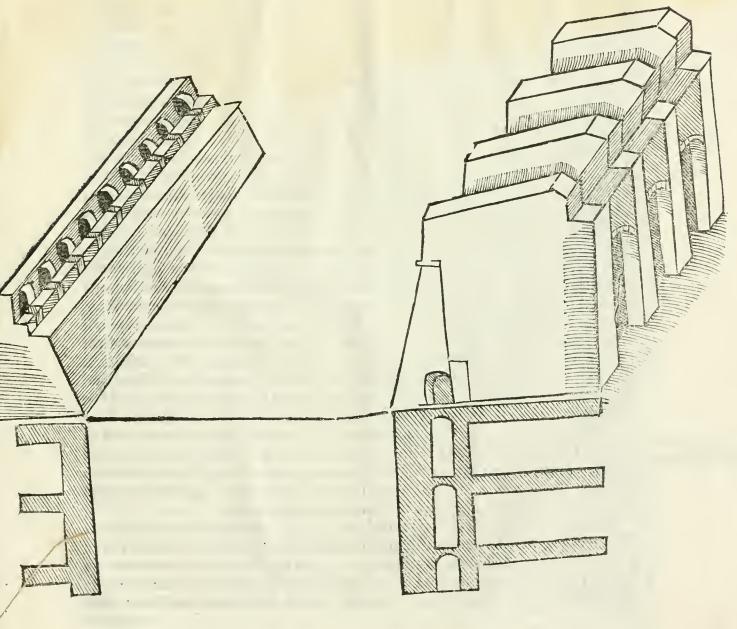
Ponte per le sortite.

Ponti adoprati da Carlo V.

Quanto al saluare i soldati in una ritirata per la gran carica, che uenisse loro addosso, uoglio che si facciano le muraglie nel fondo cinque piedi di grossezza; e di diece in diece piedi ui siano contraforti grosši due piedi e mezo, e larghi cinque: e quest'opera si fabricherà alta fino à quindici piedi; dandone d'ogni cinque piedi uno per la scarpa, che à tal altezza essa muraglia torna due piedi; sopra i quali con tre appresso de'contraforti, ui si farà la strada coperta di cinque piedi di larghezza: e sopra i due piedi, che restano de'detti contraforti, si pone la muraglia, che fà parapetto à detta strada, come à'suoi luoghi mostrano minutamente nell'opera le piãte & i profili. Ma hora intendo d'aggiugnere à questi contrafosši ne' contraforti cinque altri piedi di lunghezza: percioche quando saranno condotti come gli altri, ma all'altezza solo di quattordici piedi dal fondo del fosso, che uerranno appresso un piede di detta strada coperta; uoglio gittarui sopra dall'uno all'altro le uolte, fatte di cinque piedi di sesto, ò d'altezza, che cresceranno quattro piedi sopra detta strada, & un piede farà la grossezza della uolta, & un'altro ui se ne porrà di terra, per seguitare oltra la contrascarpa. E perche l'altezza di questi sei piedi dalla strada in sù, sarebbe souerchia, perche quel parapetto uerrebbe troppo alto, uoglio che fra la strada, e detti archi, si faccia una banca ne' due piedi, che ui restano

Contrafossi nuouamente pensati.

Strada delle sortite.

no de'dodici: la quale sia fatta tanto alta quanto larga, che sarà quadra di due piedi; con la quale tal parapetto resterà quattro piedi in altezza, doue potranno stare i soldati co'loro archibugi à difendere la contrascarpa. Auuertendosi, che tutte le uolte debbono hauere le loro entrate in queste banche d'intorno à due piedi di larghezza: la qual opra farà più d'uno effetto. Prima seruirà al passeggiar de'soldati per la strada benissimo coperta; la qual con effetto harà il suo nome di strada coperta: di poi la banca al bisogno darà loro la ueduta; & appresso questo la più importante cosa è il uano delle uolte; nel quale al bisogno si salueranno tutti i soldati, e dico ogni gran copia, ch'occorisse tener fuora: atteso che quando saran nella strada, & occorrirà loro sotto queste uolte ritirarsi, tutti saranno sicurissimi cosi di giorno, come di notte, essendo cosa chiara, che dall'alto non possono essere offesi; e uolendo il nemico andare ad offendergli nelle strade, non è possibile: percioche un'huomo solo, che sia dentro, con ogni arme d'asta difenderà la sua ritirata, ò la sua uolta, che s'habbia à dire: e tutti coloro, ch'entrassero in dette strade, sarebbono da quelle armi d'asta gittati nelle fosse, come ogni giudicioso considererà benissimo: & quest'opera di uantaggio con quelle sentinelle fatte fuora, s'accommoderà benissimo, in guisa, che insieme saranno cosa rara et inespugnabile. La figura di quanto s'è detto, è la sottoposta.

Fossi con acqua, come si facciano sani.

Hora quanto alla sanità dell'aria, uoglio che ne'fosſi, conſiderato il luogo, doue ſe gli harà da dare la ſua acqua, s'habbia d'auuertire, che'l ſito ſia più eminente de gli altri, e cauandoſi i foſsi, ſi uada ſempre abbaſſando tanto, quanto ſi conſidererà, che ſendo eſsi pieni, tutta l'acqua, che ſi deſſe loro di uantaggio, haueſſe ſempre il ſuo corſo: e perciò occorrendo, ui ſi faranno le chiuſe, una ſempre più alta dell' altra: & in queſta guiſa tenendouiſi del peſce in abbondanza, & eſſendo l'acqua corrente, pura e netta, l'aria ſarà ſempre nel ſuo eſsere.

Riparo alle batterie.

Non reſterò ancho di ſoggiugnere dopo coſi lungo mio diſcorſo, il modo, che ſi debba tenere per riparare ad una batteria in un tempo preſo: il quale uoglio che ſia fatto all'improuiſo, come in quei tempi occorre di fare in un breuiſsimo corſo d'una notte ſola. Perche uoglio che ſi piglino traui d'ogni ſorte, e ſi ponghino à trauerſo della batteria, tutti con le teſte uolte al nemico: e poi ſi pigli una quantità di tauole pur d'ogni ſorte, le quali ſi pongano ritte l'una preſſo l'altra alle teſte de'traui, & una per traue ſia conficcata con buoni, e forti chiodi: e così eſſendo elle in piedi, con una buona ſcarpa, facciaſi gittar della terra, de'letami e d'ogni altra immonditia. Queſto riparo ſi farà della maggior groſſezza che la commodità e'l biſogno appreſenteranno: & all'altezza di quattro piedi, facciaſi porre un'altro ſuolo di detti traui con le tauole al medeſimo modo inchiodati, ſeguendo il terrapieno, e facendo il terzo ordine, poi il quarto, e'l quinto, ſecondo l'altezza ch'occorriſſe. Queſt'opera tengo che potrà reſiſtere ad un grand'impeto d'artiglierie, e che ſarà ancho utile in una fortificatione, facendola in queſta guiſa. Voglio che ſi tolghino detti traui, che ſaranno poſti à baſſo, doue non ſon ueduti ne offeſi dall'artiglierie. Ma dipoi ſcoperto il luogo da potere eſſer ueduti e battuti, uoglio che ſi pigli de'legnami piu ſotili di circa un mezo piede per diametro, quanto poſſono ſoſtentare il chiodo. appreſſo uoglio buon numero di tauole ſottili, che ſiano fatte d'olmo, ò di quercia, ò di caſtagno; e co'l medeſimo ordine farò il baſtione, il qual ſarà reſiſtibile ad ogni grand'impeto d'artiglierie; e non ſi gli darà di ſcarpa meno, che d'ogni cinque piedi due: la quale ſcarpa cauſerà, che le tauole non ſaranno ſpinte ne diſchiodate dal gonfio, che poteſsero cauſare le piogge, ò la lunghezza del tempo. E queſt'opera m'è uenuta in fantaſia, dopo che hò ueduto nella eſpugnation di Cales un paragone in una porta della terra fatta d'aſsai ſottili tauole tutte terrapienate: nella quale ho ueduto gran quantità di cannonate quaſi di pie de in piede, c'hanno fatto i loro buchi per le loro entrate, e ſon reſtate ſenza punto diſconciare il reſto. Queſto penſiero molte uolte potrebbe uenire à propoſito, ò trouandoſi in terra, doue non fuſse commodità di faſcine, ne di piotte per eſser la terra cattiua, ò eſsendo l'huomo in tale ſtrettezza, e breuità di tempo, che non ſi poteſse hauer uia migliore di queſta; la quale ſi fà più preſto aſsai di tutte l'altre.

Non uoglio ancora, per util commune di coloro, che s'haueranno à difendere dentro à'luoghi battuti, laſciare di metter qui quanto è ſtato ſcritto dal Capitano Giouambattiſta Bellucci detto il San Marino, già mio amiciſſimo, nel fine del ſuo libro delle fortificationi; e queſto acciò ſi rinoui la memoria d'un ſi ualoroſo & ingegnoſo Capitano, quale con grandiſsimo diſpiacere del potentiſsimo Duca di Fiorenza e di Siena, fù d'una archibugiata morto ſotto la fortezza dell'Aiola nel Seneſe, mentre faceua battere tal luogo, e cercaua dopo la gabbionata, moſtrare à'Bombardieri il modo da facilmente rouinare la muraglia. Egli adunque nel detto libro laſciò queſte parole, che fanno al propoſito noſtro.

Il San Marino in che luogo morto.

Poſto caſo che biſogni in fretta rimediare ad una batteria, ſon buoni gabbioni da poter preſentare nel luogo, e di quelli debbeſi fare una figura ſecondo il ſito cõporta, cioè ò una meza luna, ò mezo ouato, ò fare due fianchi, & una cortina fra l'uno, e l'altro, di forma quadrata, che ciaſcuna di queſte è buona forma: ò uer fare, come meglio parrà ſecondo il ſito. Le botti da uino, e tini ſono buoni; carri, carrette,

rette, casse, arbori intrauersati, grossi, e minuti, fascine, letti, e matarazzi, e simili cose, con le quali prestamente si fà un poco di riparo per serrar l'aperta della batteria. Sono buone ancora le fascine, & altri legnami, balle di lana, & altre cose simili: alle quali poi, hauēdo tempo, si mette terra e s'acconciano meglio. e queste cose son per reggere ad una buona furia; quando però le genti, che si trouan per combattere, uogliono fare il debito loro. Giouería ancora à questi improuisi, fare inanzi alla batteria un grā fuoco di stipa, legne, paglia, olio, sogne, & altre cose da brusciar presto, acciò e'nemici ritardati, non potessero entrare. Sono ancora buoni quei triboli, che anticamente s'usauano; cosi tauole per piano con chiodi conficcati con le punte in sù, e simili materie, che in un subito si posson gittare. le quai cose poste in ordine nel miglior modo che si può, la gente sta à canto quelle per difendere; & ha tempo per l'impedimento, che queste cose danno à'nemici, perche il nemico, quale ui uà per entrare, trouando prima gli impedimenti, gli è di bisogno tardare, e tardando uiene offeso, e dà commodità d'assettarsi meglio. benche sopra tutte le cose giouerà hauere la gente disciplinata bene, che uoglia combattere, e mantenire il suo luogo. perche l'hauere à salire e trouare gli impedimenti, è di tanta importanza, che seruandosi gli ordini, si salueranno sempre quei di dentro. Ma quanto alla ritirata ui sia tempo da poterla accommodare, ò uero che si prouegga prima, ò pure che'l riparo sia tale, che non possa cadere cosi alla prima; la ritirata si farà più forte, e più sicura. Piglierassi un fosso di quà, e di là della rottura à punto (perche non laudo di fare la ritirata maggiore della rottura) e quel fosso si farà inarcato, ò pure diritto, ò di figura acuta, come più piacerà (che l'uno e l'altro è buono) hauuto rispetto al sito. E questo fosso sarà otto br. dieci, e più, secōdo il tempo. cosi la terra che si cauerà, gitterassi dentro alzandola, e faccendoui bastione cō essa, e con fascine, & arbori grossi, pigliādo una larghezza cōueniente di cinque ò sei br. perche sempre si può ingrossare. Et à questo modo si terrà in alto al più che si potrà, facendo e'suoi fianchi da'lati, e poi la sua fronte. Dopo à'fianchi si farà la piazza per l'artiglieria, e luogo per gli archibugieri commodamente. si potrà ancora aiutarsi con botti e gabbioni, per far più presto; ma si auuertisca di fare la prima cosa e'fiāchi, e si lascino l'entrate nel mezo, per poter sēpre ritirare e'suoi al sicuro. perche l'ētrata uiē difesa da fianchi, e si può con un punto scauezzo sempre ritirarsi; e di questi si può fare un'altra, e più. ma sopra tutte le cose (sia la ritirata con tempo, ò senza tempo) non si deue mai perder il muro rotto, ò bastione, che sia, cioè dalla rottura infuori, ma cercar sempre mātenir dalle bande il resto delle mura al più che si può: perche se si abbandonasse questo, & il nemico se ne preualesse, potria offender poi la ritirata facilmēte. per il che si farà, che le trauerse della ritirata piglino fino al muro, e quiui si faccia forte, ne si lasci mai cacciare. E quella circolare, ò ouata, sarà meglio, che non può esser fiancata da nemici. Fansi ancora, doue e'nemici hauesser da passare, ò pur nel fosso proprio, altri fossi piccoli, ne'quali si mettō fuochi artifitiati coperti, che nō si uegghino, come haueuano fatto à Castel nuouo gli Spagnuoli assediati da'Turchi (benche per cagione della pioggia ciò à loro non giouasse) à'quali dādosi fuocho, quādo e'nemici ui son sopra, si offende grossamēte, e molte uolte s'è fatto grande effetto. doue si mette molta materia da brusciar prestō, come poluere, gomma, olio, stipa, & altra materie, che s'accende presto. e quando pure il nemico uenisse gagliardo, e che fusse padron delle batterie, e che uolesse alzarsi per nuocere alla ritirata, all'hora in questo caso, quelli di dētro debbono alzarsi anche loro, e cercar sempre di stare al pari del nemico, ò superiori possendo. Sopra tutte le cose giouerà hauer buona gente ostinata al uoler cōbattere; e nō perdere il luogo delle ritirate, benche in cioè molto utile l'ordine, del scompartire le genti, tanto gli archibugieri, e picchieri, quāto l'artiglierie ancora. Potendosi uicino à queste ritirate hauer case, ò chiese da metterui dētro un corpo d'archibugieri, ò terrapienare, e metterui artiglierie, quali offēdessero la batteria, saria bene; e per questo si auuertisca alle case, che sono appresso, che molte uolte potriano seruire terrapienandole, ò facēdoui tauolati, ò uero quādo fusser dānose gittarle à terra. Fin quì il S. Ma.

Hora, per compimento della mia intentione, mi par necessario di discorrere alquanto, che modo si hauerebbe à tenire, per dare ad ogni fortezza la sua uera forma,

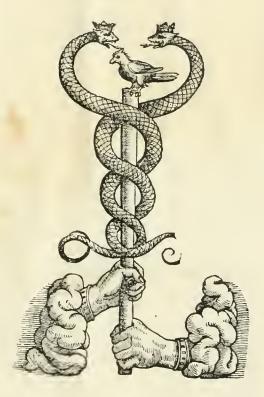
e per

e per fuggire ogni imperfettione: perche hauendo io tanto per l'Italia, e per Lamagna, quanto per il Regno di Francia, ritrouato in quante fortezze ui ho ueduto, qualche imperfettione, ancora che elle paiono per la materia, e per le belle e ben tirate fabriche, opere reali, non è se non bene ricercare da che cosa queste imperfettioni nascono: acciò che conosciuta la loro origine, ci ne possiamo più facilmente guardare. Et in quanto al mio giuditio, trouo che non nascono da altro, che dal cominciare un Balluardo à capriccio, senza hauere prima riguardo dentro e fuori à tutto il giro del luogo, che si hà da fortificare: perche, ancora che un Balluardo, consideratolo solo, sia benissimo fatto, non si può molte uolte accompagnare con gli altri che si conuengono far da poi, senza qualche imperfettione di tutta la fabrica. Perche essendo già il Balluardo fatto, & immobile, non può uoltare la sua punta à questa parte ò à quella, come ricercherebbe il sito. onde l'Ingegniero è sforzato à seguitare il resto, non come si conuerrebbe, ma come si può. Hora per trouare rimedio à questo inconueniente, prima che si cominci à fortificare, si deue cõsiderare molto bene il sito dentro, e fuori, e disegnare in carta tutto il cõtorno, & eleggere i luoghi doue si hãno da fondare i corpi di essi Balluardi, e porli tutti in carta, secondo la figura del giro, e fondarli in luogo, che mostrino la fronte più che si può à'luoghi delle offese. Finito, che è il detto disegno, si deue riuedere, & essaminare piu uolte con persone di guerra, e ridurlo alla perfettione, prima che si cominci l'opera: e doue si hanno da fare fabriche d'importanza, e che non ui sia carestia di tempo, si harebbono à fare modelli di legname, ò d'altra materia durabile, ne'quali modelli finiti si uedrebbono, e considererebbono tutte le imperfettioni ad una ad una, e si potrebbono corregere, e moderare. e detti modelli ridotti alla perfettione, si harebbono à porre dentro à detta fortificatione, accioche tutti quelli, che operano, gli potessero continuamente uedere. Da questo nascerebbe, che de gli euidenti errori, l'Ingegniero non potrebbe dare la colpa al fabricatore, ne il fabricatore all'Ingegniero, anzi uerrebbono in ogni parte dette fortezze perfettissime: & oltre all'esser forti, sarebbono bellissime à riguardare, e darebbono ne i tempi à uenire grandissimo honore à quei Prencipi, che le hauessero fatte fabricare. E ben uerò, che tenuta la sopradetta regola nelle edificationi, e nelle fortificationi, che in una riparatione subita, si può fare senza modello, & accommodarsi alla necessità del tempo. ma doue il tempo concede, non si hauerebbe à fare altramente, che come di sopra si è detto, chi uolesse che le sue fabriche riuscissero in ogni parte perfette. Et accioche niente manchi alla cognitione di quest'arte, in quãto per me sia possibile, hauendo parlato di quanto mi è occorso nell'animo intorno alla forma, non uoglio restare di parlare della materia, della quale esse fortificationi si fabricano, e con qual magisterio, e misura si debbono porre in opra. la qual cosa se sarà bẽ considerata, oltra che risparmierà gran quantità di danari, renderà la fortezza in ogni parte più sicura. Dico adunque che le mura grosse, che si ueggono nelle fortezze fatte per à dietro nella Lõbardia, & in altri luoghi piani, rẽdono esse fortezze più deboli; e dette mura s'harebbono à fare più sottili, che fosse possibile; e non dourebbono hauer se non tãta grossezza, quanto bastasse à sostenere il peso della loro altezza. La ragione è questa, che la grossa materia, che è in simili luoghi, fà molta resistentia à'colpi dell'artiglieria, e quanto la resistentia è maggiore, tanto più la palla introna, e fà risentire, non solamente la muraglia, ma il terrapieno insieme, et al fine il lũgo battere sforza e rompe la cortina, e la fà cadere nella fossa con tutto il terrapieno, già per la sopradetta forza tutto cõmosso, & intronato; e cadendo detta grossa materia nella fossa, la riempie, & insieme con la terra fà al nemico commoda salita (come già altroue ho detto) e per questo replico, che le mura sottili fatte con poca materia, ma bene armate dentro di contraforti spessi, e sottilissimi, come sono quelle di Pesaro, essendo battute, la palla trouando la passata facile, e poca resistenza, le passa ageuolmẽte, e non introna, ne commoue ne la muraglia ne'l terrapieno: ma la sottil materia battuta, dolcemente à poco à poco cade, & essendo la materia poca, fà poco riempimento, e'l terrapieno resta sempre in mezo à'suoi contraforti saldo e buono. E per questo conchiudo, che le mura d'ogni fortezza posta in piano, e maggiormente doue si troua buona terra, se si potessero fare d'un sottil uelo, sarebbono lodeuolissime.

IL FINE.

REGISTRO.

† A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z
Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Kk Ll Mm Nn Oo.

Tutti ſono duerni, eccetto Cc Dd Ff Gg, fogli ſemplici,
& O o, quale è terno.

IN VENETIA,

Appreſſo Rutilio Borgominiero. M. D. LXIIII.